MASTERVOLT

USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING / BETRIEBSANLEITUNG
MANUEL UTILISATEUR / MANUAL DE UTILIZACION / ISTRUZIONI PER L'USO

CHARGEMASTER

12/70-3, 12/100-3, 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 e 24/100-3

CARICABATTERIE AUTOMATICO

MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi
Tel.: +31-20-3422100
Fax: +31-20-6971006
www.mastervolt.com

ENGLISH: PAGE 1
NEDERLANDS: PAGINA 37
DEUTSCH: SEITE 73
FRANÇAIS: PAGINA 109
CASTELLANO: PÁGINA 145
ITALIANO: PAGINA 181

v 1.1 Agosto 2007

INDICE:

v 1.1 Agosto 2007

1 INFORMAZIONI GENERALI 185
1.1 Uso del presente manuale 185
1.2 Validità del presente manuale 185
1.3 Avvertenze e simboli 185
1.4 Targhetta di identificazione 185
1.5 Responsabilità 185

2 IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA 186
2.1 Norme generali 186
2.2 Gas esplosivi 186
2.3 Avvertenze riguardo all'uso delle batterie 187
2.4 Avviso relativo alle applicazioni di supporto delle funzioni vitali 187
2.5 Dettagli della garanzia 187

3 FUNZIONAMENTO 188
3.1 Funzionalità 188
3.2 Accensione / Stand-by 188
3.3 Display LCD 189
3.4 Algoritmo di carica in tre fasi 190
3.4.1 Carica con compensazione della temperatura 190
3.4.2 Collegamento di una seconda e terza batteria 190
3.5 Dati cronologici 191
3.6 Masterbus (opzionale) 192
3.7 Manutenzione 192
3.8 Guasti 192

4 INSTALLAZIONE 193
4.1 Disimballaggio 193
4.2 locale d'installazione 193
4.3 Cablaggi 193
4.3.1 Cavi AC 193
4.3.2 Cavi DC 194
4.3.3 Capacità della batteria 194
4.3.4 Messa a terra di sicurezza AC 194
4.4 Panoramica del vano connessioni 195
4.5 Materiale necessario 196
4.6 Connessione 196
4.7 Montaggio passo a passo 198
4.8 Messa in servizio dopo il montaggio 200
4.8.1 Norme generali 200
4.8.2 MasterBus (opzionale) 200
4.9 Messa fuori servizio 200
4.10 Stoccaggio e trasporto 200
4.11 Reinstallazione 200

5 IMPOSTAZIONI 201
5.1 Impostazioni degli interruttori DIP 201
5.1.1 Interruttore DIP 1: Tipo di batteria 201
5.1.2 Interruttore DIP 2: Algoritmo di carica 201
5.1.3 Interruttore DIP 3: Modalità di stand-by per il display 201
5.1.4 Interruttore DIP 4: Modalità di equalizzazione 201
5.2 Impostazioni sul display LCD 202
5.2.1 Menu impostazioni per i modelli 12/70-3 e 12/100-3 202
5.2.2 Menu impostazioni per i modelli 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 e 24/100-3 203

6 MASTERBUS 204
6.1 Che cos'è Masterbus? 204
6.2 Configurazione di una rete Masterbus 205
6.3 Masterbus: monitoraggio e programmazione del Chargemaster 206
6.3.1 Livello 2: Monitoraggio 206
6.3.2 Livello 3: Allarmi 206
6.3.3 Livello 3: Cronologia 206
6.3.4 Livello 3: Configurazione 207
6.3.5 Elenco delle cause degli eventi 208
6.3.6 Elenco dei comandi di esecuzione di eventi 208

7 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 209
7.1 Tabella dei possibili problemi 209
7.2 Indicazione guasti 209

8 SPECIFICHE TECNICHE 210
8.1 Specifiche tecniche dei modelli da 12V 210
8.2 Specifiche tecniche dei modelli da 24V 211
8.3 Caratteristiche 212

9 INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE 214
9.1 Componenti per l'installazione Masterbus 214
9.2 Vari 214

10 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA CE 215

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 USO DEL PRESENTE MANUALE

Il presente manuale contiene importanti norme di sicurezza ed istruzioni per il funzionamento sicuro ed efficace, la manutenzione ed eventualmente la soluzione di malfunzionamenti di minore entità del Chargemaster.

È dunque necessario che chiunque lavori con questo impianto si familiarizzi del tutto con il contenuto del presente manuale e segua con attenzione le istruzioni e le importanti norme di sicurezza in esso contenute.
Il presente manuale in italiano consta di 36 pagine.

1.2 VALIDITÀ DEL PRESENTE MANUALE

Tutte le specifiche, le disposizioni e le istruzioni contenute nel presente manuale si applicano esclusivamente alle versioni standard del Chargemaster distribuite dalla Mastervolt.
Il presente manuale è valido per i seguenti modelli:

Numero pezzo	Modello
44010700	Chargemaster 12/70-3
44011000	Chargemaster 12/100-3
44020400	Chargemaster 24/40-3
44020600	Chargemaster 24/60-3
44020800	Chargemaster 24/80-3
44021000	Chargemaster 24/100-3

Nel corso del manuale tali modelli verranno denominati semplicemente "Chargemaster".
Per informazioni riguardo ad altri modelli, consultare i manuali corrispondenti disponibili sulla nostra pagina web: www.mastervolt.com

1.3 AVVERTENZE E SIMBOLI

Nel presente manuale, le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate dalle seguenti icone:

PERICOLO
Si tratta di un'AVVERTENZA che si riferisce a possibili lesioni ai danni dell'utente o a danni rilevanti al caricabatterie a livello di materiale, se l'utente non segue (attentamente) le procedure indicate.

ATTENZIONE!
Informazioni, direttive e divieti speciali per la prevenzione di danni.

Una procedura, una circostanza, ecc. che meritano particolare attenzione.

1.4 TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE

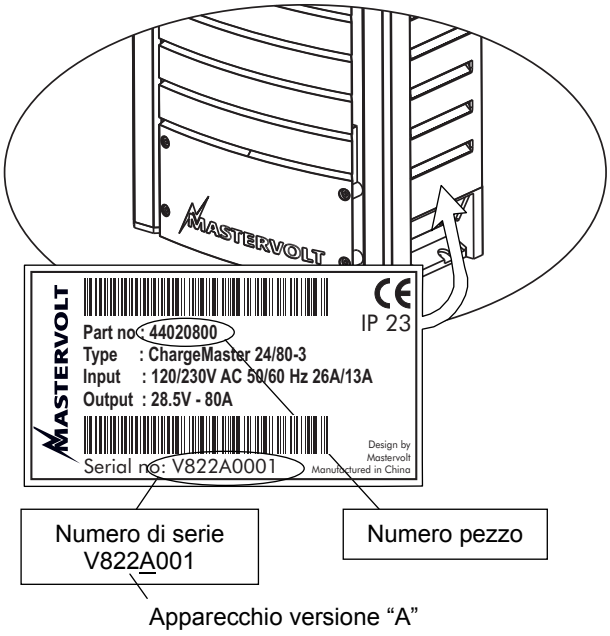


Figura 1: Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione va ubicata nella parte destra del Chargemaster (cfr. figura 2). Dalla targhetta di identificazione si possono evincere importanti informazioni tecniche necessarie per il servizio tecnico, la manutenzione e la successiva consegna dei pezzi.

ATTENZIONE!
Non rimuovere mai la targhetta di identificazione.

1.5 RESPONSABILITÀ

La Mastervolt non assume alcuna responsabilità per:

- Danni conseguenti all'uso del Chargemaster;
- Eventuali errori del presente manuale e per le conseguenze che ne derivino.

2 IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA

LEGGERE ATTENTAMENTE E CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

ATTENZIONE
Nel presente capitolo si illustrano le principali norme di sicurezza ed istruzioni per l'uso del Chargemaster in ambito residenziale, veicoli ricreazionali (VR) ed applicazioni nautiche.

2.1 NORME GENERALI

1 Prima di utilizzare il Chargemaster, leggere con attenzione tutte le istruzioni e le avvertenze relative all'impianto ed alle batterie, nonché tutte le relative sezioni del presente manuale.

2 Per ridurre il pericolo di folgorazione, non esporre il Chargemaster a pioggia, neve, spruzzi, umidità, inquinamento eccessivo o ambienti ad elevato rischio di condensa. Per ridurre il rischio di incendi, non coprire né ostruire le aperture di ventilazione. Per evitare il rischio di surriscaldamento, non installare il Chargemaster in luoghi non ventilati.

3 Se si utilizzano accessori o pezzi di ricambio non raccomandati o venduti dalla Mastervolt si rischia di provocare incendi, folgorazioni o lesioni personali.

4 Il Chargemaster è stato concepito per essere collegato costantemente a reti elettriche AC (corrente alternata) o DC (Corrente Continua). L'installazione del Chargemaster e qualsiasi intervento sullo stesso devono essere eseguiti da elettricisti o tecnici qualificati, autorizzati e competenti, in conformità a quanto sancito dai regolamenti e dagli standard applicabili.

5 L'impianto elettrico deve essere effettuato correttamente e deve trovarsi in buone condizioni. Inoltre, la lunghezza dei cavi deve essere sufficiente per poter sopportare la corrente AC del Chargemaster. Controllare regolarmente lo stato dei cavi e, comunque, almeno una volta all'anno. Se i cavi sono troppo corti o sono stati danneggiati, non utilizzare il Chargemaster.

6 Nel caso in cui il Chargemaster sia stato colpito bruscamente, sia caduto o sia stato danneggiato in qualche modo, evitare di metterlo in servizio e consegnarlo, invece, al servizio tecnico.

7 Ad eccezione del vano connessioni (cfr. capitolo 4), non è consentito aprire né smontare alcuna parte del Chargemaster. All'interno della struttura non esistono pezzi su cui si possa intervenire direttamente. Quindi, qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione deve essere realizzato da personale tecnico qualificato, autorizzato e specializzato. Un montaggio erronei dei componenti può provocare un incendio o il rischio di folgorazione. Il vano connessioni va aperto esclusivamente da elettricisti qualificati.

8 Per ridurre il rischio di folgorazione, prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia, scollegare il Chargemaster da entrambe le reti elettriche (AC e DC). Spegnere i comandi di controllo non serve a ridurre l'insorgenza di tale rischio.

9 Il Chargemaster deve essere provvisto di un cavo di messa a terra che lo colleghi al morsetto di messa a terra della rete AC. La messa a terra e tutti i cablaggi devono essere a norma di tutte le leggi e le regolamentazioni nazionali.

10 I cortocircuiti o l'inversione di polarità possono causare seri danni al Chargemaster, al cablaggio ed agli accessori. L'utilizzo di fusibili non impedisce l'insorgere di danni causati dall'inversione di polarità. Di conseguenza, la garanzia non copre tali casi.

11 In caso di incendio utilizzare l'estintore più adatto al tipo di materiale elettrico.

12 Nel caso di applicazioni nautiche negli Stati Uniti, i collegamenti esterni al Chargemaster dovranno essere in conformità ai Regolamenti di Materiale Elettrico del Guardacosta statunitense (33CFR183, sottoparte I).

2.2 GAS ESPLOSIVI

1 ATTENZIONE: RISCHIO DI GAS ESPLOSIVI. LAVORARE IN PROSSIMITÀ DI BATTERIE PIOMBO-ACIDO E' PERICOLOSO. INFATTI, DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO, LE BATTERIE EMETTONO DEI GAS ESPLOSIVI. PER TALE RAGIONE, PRIMA DI UTILIZZARE IL CHARGEMASTER, È FONDAMENTALE LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE E SEGUIRE IN MODO RIGOROSO LE ISTRUZIONI IVI CONTENUTE.

2 Per ridurre il rischio di esplosione delle batterie, si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni nonché le indicazioni fornite dai produttori delle batterie e di tutti gli apparecchi che si intendono utilizzare vicino alle stesse. Consultare le avvertenze relative a tali prodotti.

3 PERICOLO: Per ridurre il rischio di esplosioni, non utilizzare mai il Chargemaster ove vi sia rischio di

esplosioni di gas o di polveri o dove sia necessario installare protezioni anti-infiammabilità.

2.3 AVVERTENZE RIGUARDO ALL'USO DELLE BATTERIE

1 Quando si lavora vicino a batterie piombo-acido, è consigliabile che ci sia qualcun altro nelle vicinanze, che possa sentire eventuali richieste di aiuto e prestare il dovuto soccorso.
2 Assicurarsi che in tale area ci sia sempre una certa quantità di acqua fresca e sapone, nel caso in cui l'acido della batteria entrasse in contatto con pelle, occhi o indumenti.
3 Indossare i dispositivi completi di protezione per occhi e vestiti. Durante il contatto con le batterie, evitare di toccarsi gli occhi.
4 Nel caso in cui l'acido della batteria entrasse in contatto con la pelle o i vestiti, lavare immediatamente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua corrente fredda per almeno 10 minuti e richiedere immediatamente aiuto medico.
5 È VIETATO fumare o accendere scintille o fiamme in prossimità di batterie e motore.
6 Non provocare un cortocircuito delle batterie, in quanto ciò potrebbe provocare delle esplosioni e dei rischi di incendio! Prestare massima attenzione per evitare di far cadere utensili di metallo sulla batteria. Infatti, esiste il rischio di scintille, cortocircuito delle batterie o di altri parti elettriche che potrebbero provocare delle esplosioni.
7 Durante le operazioni con batterie piombo-acido, togliere qualsiasi oggetto personale in metallo, come anelli, braccialetti, collane ed orologi. Una batteria piombo-acido può produrre una corrente di cortocircuito tale da fondere un anello o oggetti simili in metallo, provocando serie ustioni.
8 Utilizzare il Chargemaster in impianti fissi, esclusivamente per caricare batterie PIOMBO-ACIDO ed i dispositivi di alimentazione degli utenti dipendenti da tali batterie. Non usare il Chargemaster per caricare batterie a secco, normalmente utilizzate in apparecchi domestici, in quanto tali batterie potrebbero bruciare e provocare lesioni a persone e danni alla proprietà.
9 Non ricaricare MAI una batteria congelata.
10 Scaricare o caricare le batterie, applicando un voltaggio eccessivo, può provocare gravi danni alle stesse. Non superare il limite di scarica raccomandato per le batterie in questione.
11 Prima di rimuovere la batteria, è necessario togliere previamente il morsetto di terra. Assicurarsi che tutti gli accessori siano spenti, in modo tale da evitare scariche elettriche.
12 Assicurarsi che, durante l'operazione di carica, l'area intorno alla batteria sia ben ventilata. A tal proposito, consultare le indicazioni del produttore delle batterie.
13 Le batterie sono pesanti! Di conseguenza, se oggetto di un incidente, possono trasformarsi in un proiettile! Assicurarsi che siano state montate correttamente ed in modo sicuro. Per il loro trasporto usare sempre dei dispositivi adeguati a tale scopo.

2.4 AVVISO RELATIVO ALLE APPLICAZIONI DI SUPPORTO DELLE FUNZIONI VITALI

Chargemaster non viene distribuito per l'uso con applicazioni di apparecchiature mediche create per sistemi di supporto delle funzioni vitali, a meno che non venga sottoscritto un accordo specifico tra il produttore e la Mastervolt. Tale accordo implicherà la realizzazione di ulteriori test di affidabilità del Chargemaster da parte del produttore dell'apparecchiatura e/o l'impegno ad effettuare tali test come parte del processo di produzione. Inoltre, il produttore dovrà indennizzare e non ritenere la Mastervolt responsabile di qualsiasi reclamo derivante dall'uso del Chargemaster con attrezzature di supporto delle funzioni vitali.

2.5 DETTAGLI DELLA GARANZIA

La Mastervolt che il presente prodotto è stato realizzato in conformità alle norme in vigore ed alle specifiche tecniche previste. Un uso non in linea con le linee guida, istruzioni e specifiche contenute nel presente manuale d'uso può danneggiare l'apparecchio o, comunque, far sì che lo stesso non rispetti le specifiche tecniche. Tali eventualità non sono coperte dalla presente garanzia.
La garanzia è limitata ai costi di riparazione e/o sostituzione del prodotto. I costi per la manodopera necessaria all'installazione o per la spedizione delle parti difettose non sono coperti dalla garanzia.

3 FUNZIONAMENTO

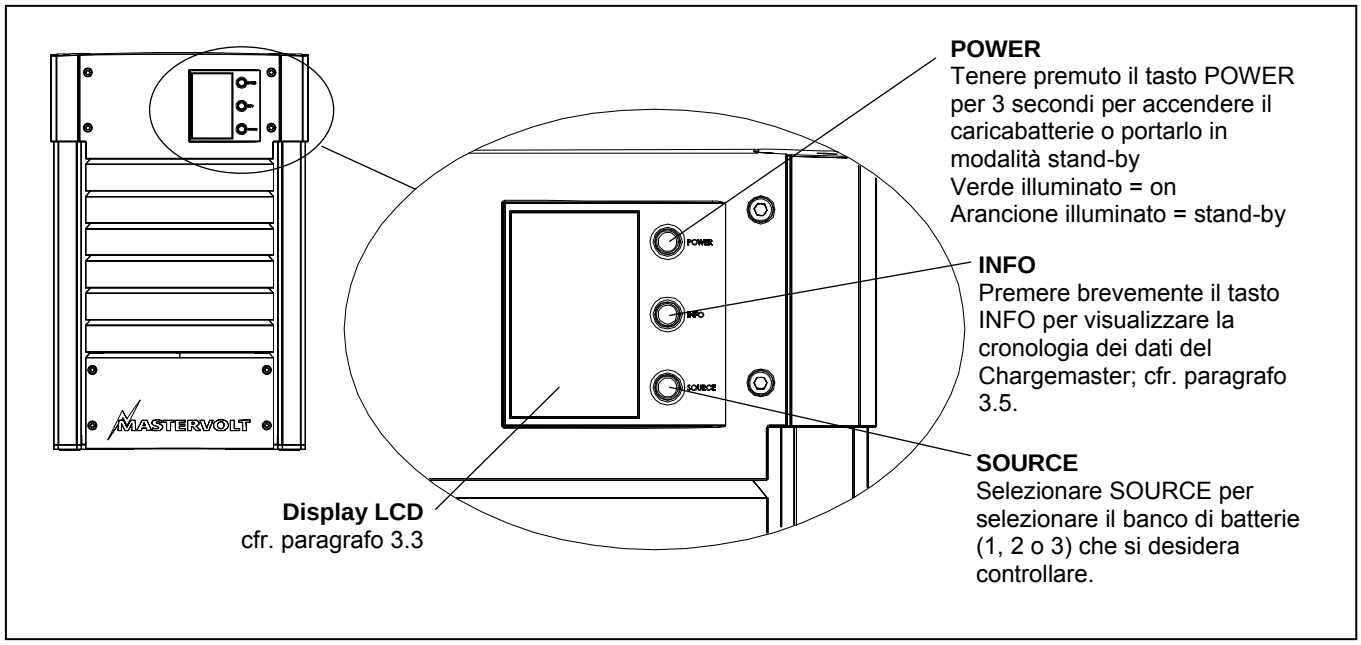


Figura 2: funzionamento del Chargemaster

3.1 FUNZIONALITÀ

Il Chargemaster della Mastervolt è un caricabatterie completamente automatico. Ciò significa che in condizioni normali può rimanere acceso con alimentazione AC e batterie collegate. Il Chargemaster è adatto alla ricarica di batterie piombo-acido che possono includere batterie senza manutenzione, a bassa manutenzione, AGM/spirale, gel o a ciclo continuo. Possiede un dispositivo di ingresso automatico che ne rende possibile il funzionamento con praticamente qualsiasi sorgente di alimentazione AC disponibile. Funziona ininterrottamente con alimentazioni a 230 V e a 120 V senza influire sulla corrente di uscita. Il metodo di ricarica in tre fasi Plus assicura che le batterie siano sempre cariche al 100%.
Con una sorgente AC esterna collegata, il caricabatterie Chargemaster funge inoltre da convertitore AC/DC per fornire carichi DC collegati alle batterie.

3.2 ACCENSIONE / STAND-BY

Il caricabatterie Chargemaster viene attivato tenendo premuto l'interruttore POWER per circa 3 secondi. L'interruttore POWER si illuminerà in verde. Dopo l'accensione, viene visualizzata per circa 10 secondi la versione installata del software. Verrà visualizzato anche lo stato di carica (che viene salvato nella memoria del Chargemaster). Se necessario, e se l'alimentazione AC è disponibile, il Chargemaster inizierà a caricare le batterie.

Tenendo premuto nuovamente l'interruttore POWER per circa 3 secondi, il Chargemaster tornerà alla modalità stand-by: l'unità Chargemaster si arresta e l'interruttore POWER si illumina in arancione.

ATTENZIONE
Quando si porta l'unità Chargemaster in modalità "stand-by", non si interrompe la connessione alle batterie o alla sorgente AC. Ciò significa che la tensione è ancora disponibile all'interno dell'apparecchio.

Se l'unità Chargemaster è stata impostata in modalità stand-by o se l'alimentazione AC non è temporaneamente disponibile, l'interruttore POWER inizierà a lampeggiare in arancione. Dopo circa 2 minuti smetterà di lampeggiare e il display si spegnerà, in tal modo le batterie non verranno caricate dal LED di indicazione.

Solo se l'interruttore DIP n. 3 fosse impostato su ON *e* il caricabatterie fosse acceso, il LED continuerebbe a lampeggiare in arancione, indicando che l'alimentazione AC non è attiva. Ricordare che questo LED lampeggiante può scaricare a poco a poco le batterie.

3.3 DISPLAY LCD

Il display presente sulla parte anteriore del Chargemaster consente di controllare il processo di carica. Vedere la figura 3.

Se non viene selezionato alcun interruttore per almeno 20 secondi, il display tornerà alle letture iniziali, indicando la tensione di carica e la corrente di carica.

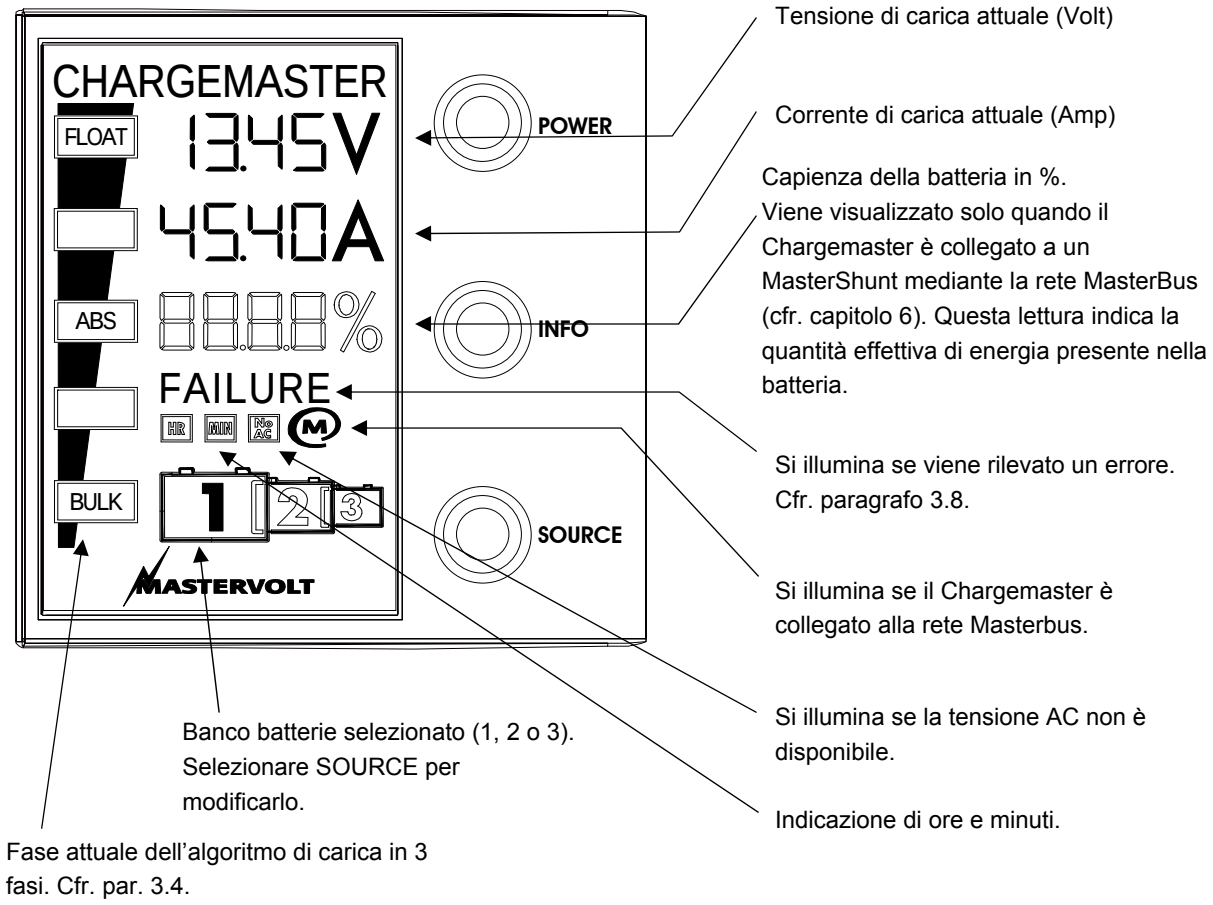


Figura 3: letture iniziali nel display LCD (i valori visualizzati possono cambiare).

3.4 ALGORITMO DI CARICA IN TRE FASI

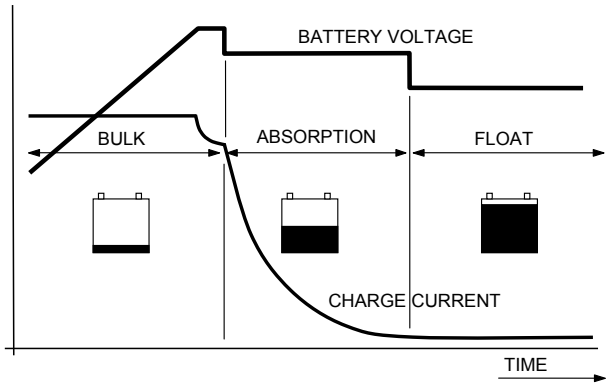


Figura 4: sistema di carica in tre fasi Plus.

Osservare la figura 4. La batteria viene caricata in tre fasi automatiche: BULK, ABSORPTION e FLOAT.
La prima fase del sistema di carica in tre fasi Plus è quella BULK, in cui la corrente di uscita del caricabatterie è pari al 100%, e la maggior parte della capacità della batteria viene caricata rapidamente. La corrente carica le batterie e la tensione aumenta gradualmente fino a raggiungere una tensione di assorbimento pari a 14,4 V (modelli a 12 V) o a 28,8 V (modelli a 24 V) a 25°C / 77°F.
La durata di questa fase dipende dal rapporto tra capacità della batteria e del caricabatterie, e anche da quanto le batterie erano inizialmente scariche.

La fase BULK è seguita dalla fase ABSORPTION. La carica di assorbimento inizia quando la tensione nelle batterie ha raggiunto i 14,4 V (sui modelli a 12 V) / 28,8 V (sui modelli a 24 V) a 25°C / 77°F, e termina quando la batteria è completamente carica. La tensione della batteria si attesta costantemente sui 14,25 V (per i modelli a 12 V) / 28,5 V (per i modelli a 24 V) a 25°C / 77°F durante l'intera fase, e la corrente di carica dipende da quanto le batterie erano inizialmente scariche, dal tipo di batteria, dalla temperatura ambiente, ecc. Con una batteria a liquido, questa fase può durare quasi quattro ore, con batterie gel e AGM circa 3 ore. Quando la batteria è completamente carica, il Chargemaster passa automaticamente alla fase FLOAT.

Nel corso della fase FLOAT, l'unità Chargemaster passa a 13,25 V (sui modelli a 12 V) o a 26,5 V (sui modelli a 24 V) a 25°C / 77°F e stabilizza questa tensione per mantenere le batterie a una condizione ottimale. I carichi DC collegati vengono alimentati direttamente dal caricabatterie. Se il carico è superiore a quello della capacità del caricabatterie, l'ulteriore alimentazione necessaria verrà fornita dalla batteria, che si scaricherà progressivamente fino al ritorno del caricabatterie alla fase BULK. Quando il consumo diminuisce, il caricabatterie torna al funzionamento normale del sistema di carica in tre fasi.

Dato che l'unità Chargemaster è dotata con un sistema di carica Plus in tre fasi, le batterie possono rimanere collegate al Chargemaster anche in inverno. Un'ora ogni 12 giorni, il caricabatterie passa automaticamente alla fase di assorbimento per consentire una corretta manutenzione della batteria e per prolungarne la durata. Il sistema di carica in tre fasi Plus è inoltre sicuro per tutte le attrezzature collegate.

Consultare anche il paragrafo 8.3 per le caratteristiche dettagliate del sistema di carica in tre fasi Plus.

3.4.1 Carica con compensazione della temperatura

Con l'installazione del sensore di temperatura della batteria, le tensioni di carica vengono adattate automaticamente alle deviazioni di temperatura.

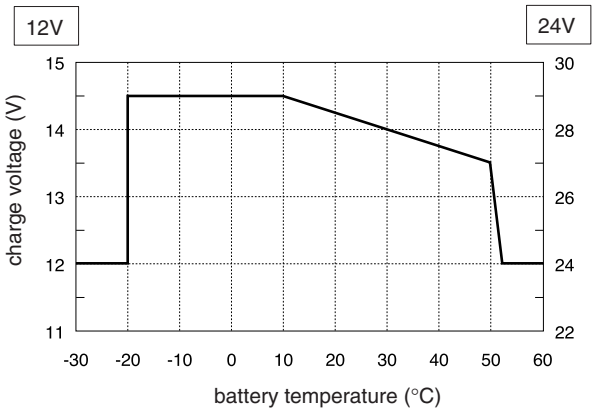


Figura 5: carica con compensazione della temperatura

Osservare la figura 5. Quando la temperatura della batteria è bassa, la tensione di carica aumenta. Quando invece la temperatura della batteria è alta, la tensione di carica diminuisce. In questo metodo si evitano problemi di sovraccarico ed ebollizione e la durata delle batterie viene prolungata.

3.4.2 Collegamento di una seconda e terza batteria

L'unità Chargemaster è dotata di una seconda e terza uscita di carica che può essere utilizzata per fornire una carica di manutenzione a set di batterie più piccole, come ad esempio una batteria di avviamento. Corrente di uscita massima: 10 Amp (± 10%).
Tensione di uscita: uguale a quella del caricabatterie principale.
Consultare il paragrafo 4.6 per informazioni sulle connessioni.

3.5 DATI CRONOLOGICI

Premere brevemente il tasto INFO per spostarsi tra i livelli, come descritto di seguito. Se non viene selezionato alcun tasto per almeno 20 secondi, o se si tiene premuto il tasto SOURCE per almeno due secondi, il display torna alle letture iniziali.

Consultare il paragrafo 5.2 se si desidera effettuare la reimpostazione dei dati cronologici elencati di seguito

CPLE CYCL

Numero di cicli completati
Numero totale di cicli di carica completati, ad es. dalla fase BULK a quella FLOAT. Consultare la sezione 3.3.1 per maggiori informazioni sull'algoritmo di ricarica in tre fasi.

AbOr CYCL

Numero di cicli interrotti
Ogni volta che il ciclo di carica non è stato portato a termine, questo contatore aumenta la cifra di 1. Il funzionamento dell'unità Chargemaster può venire interrotto a causa di un errore della piastra a griglia AC. Un numero elevato di cicli interrotti può indicare dei periodi di carica troppo corti o un sistema di carica sottomisura. Ricordare che dei cicli di carica incompleti possono ridurre enormemente la durata prevista delle batterie.

tot Ah

Amperore di carica totali
Il numero totale di amperore o kAh caricate per il banco di batterie 1, 2 o 3 (premere il tasto SOURCE per selezionare il banco di batterie desiderato).

tot run

Funzionamento totale in modalità caricabatterie
Numero totale di ore in cui l'unità Chargemaster ha effettuato il processo di carica.

H 19H AC

Massima tensione di ingresso AC
Viene visualizzata qui la massima tensione di ingresso AC registrata. Per evitare danni al caricabatterie, questo valore non dovrebbe mai essere superiore alla massima tensione di ingresso AC assoluta (vedere figura 9). Le tensioni di ingresso AC elevate sono spesso causate da un impianto generatore dotato di una regolazione di tensione insufficiente. Si consiglia di far controllare il proprio impianto elettrico da un installatore qualificato se questo valore è superiore a 260 VAC.

tMP Sd

Numero di spegnimenti dovuti alla temperatura
Se la temperatura interna dell'unità Chargemaster è troppo elevata, il caricabatterie si spegnerà automaticamente. Dopo la fase di raffreddamento, l'unità Chargemaster si riaccenderà. Un numero elevato di interruzioni della temperatura può indicare temperature di esercizio troppo elevate o un sistema di raffreddamento poco efficace a causa di un'ostruzione del flusso dell'aria attorno al caricabatterie.

LOW DC

Numero di spegnimenti dovuti a tensione DC bassa
Se la tensione della batteria è troppo bassa, l'unità *ChargeMaster* limiterà la corrente di carica al 25% della corrente di carica nominale (cfr. le specifiche). Questo contatore indica il numero di volte in cui ciò si è verificato. Si consiglia di far controllare l'impianto elettrico da un installatore qualificato se il problema si è registrato più di una volta.

H 19H DC

Numero di spegnimenti dovuti a tensione DC elevata
Anche quando la tensione della batteria è troppo alta, l'unità *ChargeMaster* si spegne automaticamente. Questo contatore indica il numero di volte in cui ciò si è verificato. Si consiglia di far controllare l'impianto elettrico da un installatore qualificato se ciò è accaduto più di una volta.

H 19H AC

Numero di spegnimenti dovuti a tensione AC elevata
Questo valore indica il numero di volte in cui l'unità Chargemaster si è spenta a causa della tensione di ingresso AC troppo elevata. Le tensioni di ingresso AC elevate sono spesso causate da un impianto generatore dotato di una regolazione della tensione insufficiente. Si consiglia di far controllare l'impianto elettrico da un installatore qualificato se ciò è accaduto più di una volta.

LOW AC

Numero di spegnimenti dovuti a tensione AC bassa
Indica il numero di volte in cui l'unità Chargemaster si è spenta a causa di una tensione di ingresso AC troppo bassa (cfr. figura 9). Le tensioni di ingresso AC basse possono essere causate da un impianto generatore dotato di una regolazione della tensione insufficiente o da fili AC sottili. In alcuni porti turistici o campeggi, si registra a volte una caduta di alimentazione AC eccessiva quando è presente un'elevata richiesta di alimentazione elettrica.

LOW dC

Tensione DC minima rilevata
Indica la tensione DC più bassa registrata per il banco di batterie 1, 2 o 3 (selezionare SOURCE per selezionare il banco di batterie). Questo valore non dovrebbe mai essere inferiore alla tensione di scarica finale indicata dal produttore della batteria.

H 19H dC

Tensione DC massima rilevata
Indica la tensione DC più alta registrata per il banco di batterie 1, 2 o 3 (selezionare SOURCE per selezionare il banco di batterie). Questo valore non dovrebbe mai essere superiore alla tensione di scarica finale indicata dal produttore della batteria. Una tensione troppo alta potrebbe danneggiare inoltre i carichi DC collegati.

SOFt VERS

Versione software
Versione del software installato.

LOCK

Funzione di blocco - sblocco
Per evitare che le impostazioni dell'unità *ChargeMaster* vengano configurate in modo indesiderato, viene attivata la modalità di blocco ogni volta che si esce dal menu Settings (Impostazioni). Quando il blocco è attivato ("ON"), non è possibile modificare le impostazioni.
Impostazione predefinita: ON
Premere SOURCE per disattivare la modalità di blocco.

3.6 MASTERBUS (OPZIONALE)

L'unità Chargemaster è compatibile con la rete MasterBus: una rete dati completamente decentralizzata per consentire la comunicazione tra i diversi dispositivi del sistema Mastervolt, come l'inverter, il caricabatterie, il generatore, le batterie e molti altri. Consultare il capitolo 6 per ulteriori dettagli.

3.7 MANUTENZIONE

Non è richiesta alcuna manutenzione specifica per l'unità Chargemaster. Controllare periodicamente il proprio impianto elettrico, almeno una volta all'anno. I guasti quali connessioni allentate, cavi bruciati, ecc. devono essere riparati immediatamente.
Se necessario, utilizzare un panno morbido per pulire la struttura del Chargemaster. Non utilizzare mai liquidi, acidi e/o prodotti sgrassanti.

3.8 GUASTI

Il Chargemaster è dotato di una protezione da sovraccarico, cortocircuito, surriscaldamento, nonché sotto e sovratensione. Se si verifica un guasto, verrà visualizzato il messaggio FAILURE sul display LCD. La causa del guasto verrà visualizzata mediante un codice di errore. Consultare il paragrafo 7.2 per ulteriori informazioni.

PERICOLO!
L'unità Chargemaster non è dotata di protezione da inversione della polarità dell'uscita DC e da sovratensione elevata dell'ingresso AC (>265 VAC).

Finché non viene visualizzato il messaggio FAILURE, non è stato rilevato alcun guasto e l'unità Chargemaster funziona quindi normalmente!

4 INSTALLAZIONE

Osservare sempre le importanti istruzioni di sicurezza illustrate al capitolo 2 durante l'installazione e la messa in servizio del Chargemaster.

4.1 DISIMBALLAGGIO

Oltre al Chargemaster la dotazione include:

- Un supporto per il montaggio del Chargemaster alla parete.
- Un sensore di temperatura della batteria
- Un dispositivo di terminazione MasterBus (cfr. capitolo 6)
- Un passacavi per realizzare collegamenti AC a norma di UL (cfr. paragrafo 4.4)
- Il presente manuale d'uso.

Dopo il disimballaggio, controllare il contenuto per possibili danni. In caso di dubbio, contattare il fornitore.
Controllare sulla targhetta di identificazione (cfr. par. 1.4) se il voltaggio della batteria coincide con il voltaggio in uscita nominale del Chargemaster (ad es. un gruppo di batterie da 24 V per un caricabatterie da 24 V).

4.2 LOCALE D'INSTALLAZIONE

Osservare le seguenti disposizioni durante l'installazione:

- Il Chargemaster è progettato esclusivamente per uso interno.
- Temperatura ambiente: da 0 a 60°C / da 32°F a 140°F; (riduzione di energia sopra i 40°C / 104°F per ridurre la temperatura interna del dissipatore di calore).
- Umidità: 0-95% senza condensa.
- Montare il Chargemaster in verticale, con i cavi di connessione verso il basso.
- Assicurarsi che l'aria calda che si produce durante il funzionamento possa essere espulsa. Montare il Chargemaster in modo tale da evitare di ostruire le aperture di ventilazione attraverso cui passa il flusso d'aria.
- Non collocare oggetti entro la distanza minima di 10 cm / 4 pollici intorno al Chargemaster.
- Non installare il Chargemaster nello stesso vano delle batterie.
- Non installare il Chargemaster direttamente sopra le batterie, in quanto queste possono emettere dei fumi solforosi corrosivi.

4.3 CABLAGGI

ATTENZIONE!
Le dimensioni di cavi e fusibili indicate in questo manuale vengono riportate solo a titolo esemplificativo. Le dimensioni dei cavi e dei fusibili possono variare in base agli standard e alle normative locali applicabili.

4.3.1 Cavi AC

Per un'installazione sicura, è necessario utilizzare la sezione dei cavi corretta. Non utilizzare una sezione inferiore a quella indicata. Consultare la tabella sottostante per selezionare una sezione adatta ai cavi AC in uso (lunghezza dei cavi fino a 6 metri).

Corrente AC	**Sezione minima:**	
	in mm²	AWG
6-12 Amp	1,5 mm²	AWG 15
12-20 Amp	2,5 mm²	AWG 13

Connessione di cavi AC e colori dei cavi consigliati:

- Installazioni a 230 V/50 Hz:

Colore del cavo	**Significato**	**Collegare a:**
Marrone o nero	Fase	L1
Azzurro	Neutro	N
Verde/Giallo	Terra	PE / GND

- Installazioni a 120 V/60 Hz (monofase):

Colore del cavo	**Significato**	**Collegare a:**
Nero	Hot / Line	L1
Bianco	Neutral	N
Verde	Ground	PE / GND

- Installazioni a 240 V/60 Hz (bifase 2x120 VCA):

Colore del cavo	**Significato**	**Collegare a:**
Nero	Hot / Line	L1
Rosso	Hot / Line	L2
Verde	Ground	PE / GND

4.3.2 Cavi DC

Ricordare che attraverso i cavi DC passerà una corrente elevata. Mantenere al minimo la lunghezza dei cavi, in modo da massimizzare l'efficienza del sistema. La sezione minima consigliata dei cavi della batteria è:

- Uscita di carica principale (uscita 1)

Modello	**Sezione del cavo DC:**	
Chargemaster	**< 3m / 10 piedi**	**3-5m / 10 piedi**
12/70-3	25mm² / AWG3	35mm² / AWG2
12/100-3	35mm² / AWG2	50mm² / AWG0
24/40-3	16mm² / AWG5	25mm² / AWG3
24/60-3	25mm² / AWG3	35mm² / AWG2
24/80-3	35mm² / AWG2	50mm² / AWG0
24/100-3	35mm² / AWG2	50mm² / AWG0

- Uscita di carica (uscita 2 e 3)

Modello	**Sezione del cavo DC:**	
Chargemaster	**< 3m / 10 piedi**	**3-5m / 10 piedi**
Tutti i modelli	4mm² / AWG11	6mm² / AWG9

Usare dei terminali ad anello alle estremità dei cavi. I terminali devono essere crimpati con una pinza a crimpare. Usare i seguenti colori per i cavi DC o almeno dei colori diversi per rendere chiara la distinzione tra fili positivi e negativi della batteria:

Colore cavo	**Significato**	**Collegare a:**
Rosso	Positivo	+ (POS)
Nero	Negativo	– (NEG)

Posare i fili positivi e negativi gli uni di fianco agli altri per delimitare il campo elettromagnetico attorno ai cavi. Il filo negativo dovrà essere collegato direttamente al piolo negativo del banco della batteria o al lato terra di uno shunt. Non utilizzare la struttura del telaio come conduttore negativo. Stringere bene. Il filo positivo della batteria deve essere unito e collegato al piolo positivo del banco di batterie.

- Uscita di carica principale (uscita 1)

Modello Chargemaster	**Fusibile raccomandato per il caricabatterie**
12/70-3	80A
12/100-3	125A
24/40-3	50A
24/60-3	80A
24/80-3	100A
24/100-3	125A

- Uscita di carica (uscita 2 e 3)

Modello Chargemaster	**Fusibile raccomandato per il caricabatterie**
Tutti i modelli	16A

Il fusibile dotato di portafusibile è disponibile presso il distributore Mastervolt locale o presso i responsabili del servizio assistenza.

4.3.3 Capacità della batteria

La capacità minima richiesta della batteria è la seguente:

Modello Chargemaster	**Capacità minima richiesta della batteria**
12/70-3	140Ah
12/100-3	200Ah
24/40-3	80Ah
24/60-3	120Ah
24/80-3	160Ah
24/100-3	200Ah

4.3.4 Messa a terra di sicurezza AC

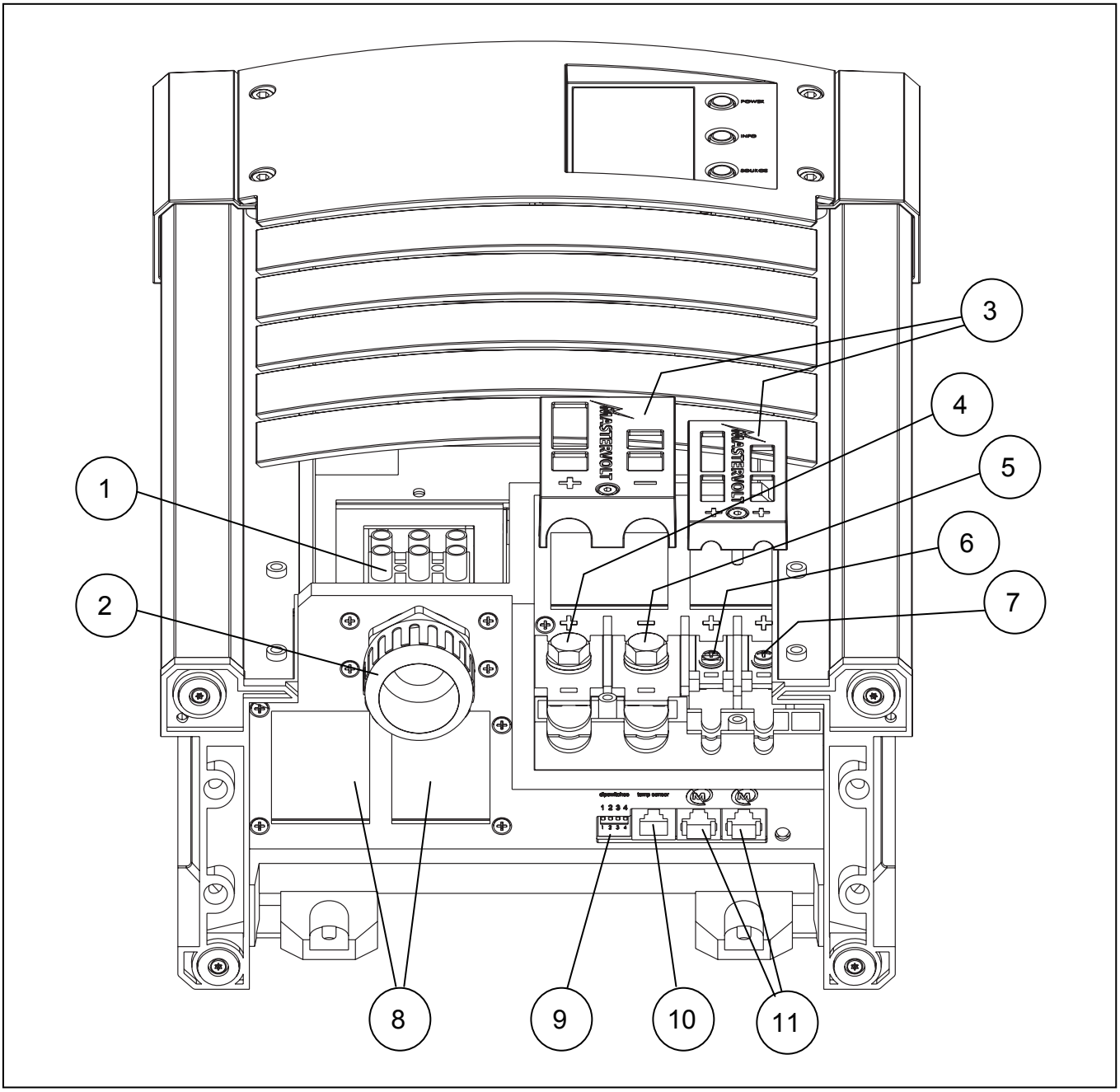
ATTENZIONE!

Il filo di massa offre protezione solo se la struttura dell'unità Chargemaster è collegata alla messa a terra di sicurezza. Collegare il terminale di terra (PE / GND) al corpo o al telaio.

ATTENZIONE!

Per un'installazione sicura è necessario inserire un dispositivo di corrente residua (interruttore di dispersione a massa) di 30 mA in un ingresso AC del Chargemaster.

4.4 PANORAMICA DEL VANO CONNESSIONI



1 Morsetti a vite ingresso AC
2 Pressacavi per cablaggio AC
3 Cappucci isolanti per connessioni DC
4 Uscita di carica 1 del terminale positivo (uscita principale)
5 Terminale di uscita negativa comune
6 Uscita di carica 2 del terminale positivo
7 Uscita di carica 3 del terminale positivo
8 Aperture di ventilazione
9 Interruttori DIP
10 Jack sensore di temperatura
11 Connettore MasterBus

Figura 6: panoramica del vano connessioni.

4.5 MATERIALE NECESSARIO

Assicurarsi di avere tutto il materiale necessario per il montaggio del Chargemaster, ossia:

	Quantità
Chargemaster (incluso).	1
Sensore di temperatura della batteria con cavo e connettore (incluso).	1
Cavi DC per collegare la connessione DC positiva (+) dell'unità Chargemaster al polo positivo della distribuzione DC; vedere specifiche al paragrafo 4.3.2.	1
Cavo DC per collegare la connessione DC negativa (-) dell'unità Chargemaster al polo negativo della distribuzione DC; vedere specifiche al paragrafo 4.3.2.	1
Portafusibile DC con un fusibile DC da integrare nel cavo DC positivo. Vedere specifiche al paragrafo 4.3.2.	1
Viti/bulloni (Ø 6 mm) (con connettori) per fissare la struttura a una superficie. Utilizzare materiali per il montaggio adatti a sostenere il peso del Chargemaster.	4
Cavo AC* per collegare l'ingresso AC a una fonte esterna di corrente elettrica (ad es. connessione in banchina o impianto generatore).	1
Batterie. Consultare il paragrafo 4.3.3 per informazioni sulla capacità consigliata.	X
Terminali di cavi, capocorda, terminali di batteria e terminali per estremità di cavi adeguati e affidabili.	X

* Cavo a tre fili a doppio isolamento con fili di colore diverso in conformità alle normative vigenti in loco. La lunghezza e il diametro utilizzabili dei fili dipendono dall'impianto elettrico (vedi paragrafo 4.3.1).

Kit di base consigliato:
- Chiave a bussola di 13 mm per fissare i cavi d'ingresso DC (batteria)
- Cacciavite a punta piatta 1,0 x 4,0 mm per fissare i morsetti a vite
- Strumenti per stringere le viti/bulloni (Ø 6mm) con connettori per fissare i cabinet ad una superficie
- Cacciavite a croce per aprire il vano connessioni del Chargemaster

4.6 CONNESSIONE

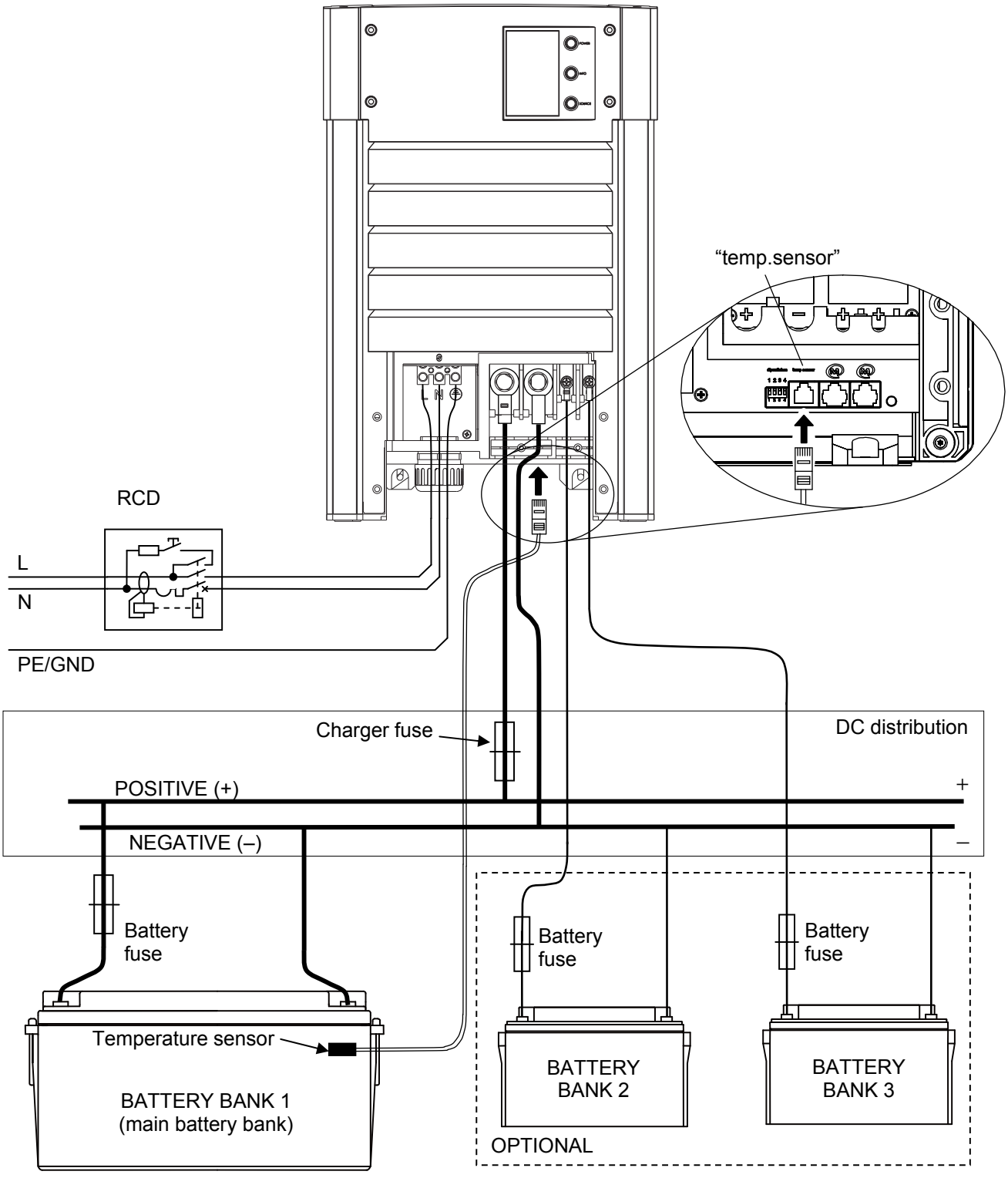
PERICOLO
Affidatevi ad un elettricista autorizzato per effettuare l'installazione. Prima di procedere alla connessione dei cavi, interrompete la distribuzione di tensione AC e DC.

ATTENZIONE!
Cortocircuiti o inversioni di polarità possono causare seri danni alle batterie, all'unità Chargemaster, alle connessioni dei cavi e/o dei terminali. I fusibili tra le battere e il Chargemaster non possono evitare i danni causati dall'inversione di polarità. Il danno causato da un'inversione di polarità può essere rilevato dal servizio assistenza e non è coperto da garanzia.

ATTENZIONE!
Cavi troppo sottili e/o connessioni allentate possono causare un pericoloso surriscaldamento dei cavi e/o dei terminali. Pertanto è necessario fissare saldamente tutte le connessioni per limitare il più possibile la resistenza di transizione. Utilizzare cavi di dimensione corretta.

NOTA:
Se la temperatura della batteria si attesta tra i 15 ed i 25°C, la connessione del sensore di temperatura della batteria è opzionale.

NOTA:
La connessione del Chargemaster è possibile solo con pannelli di controllo remoto MasterBus compatibili.

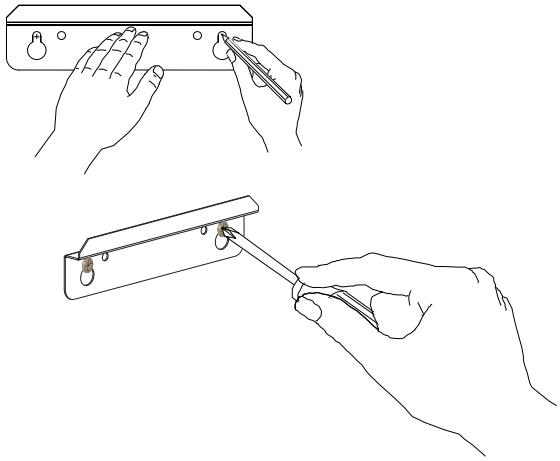


Il presente schema ha lo scopo di illustrare l'ubicazione generale del Chargemaster all'interno di un circuito. Non contiene istruzioni dettagliate utili per la realizzazione di installazioni elettriche.

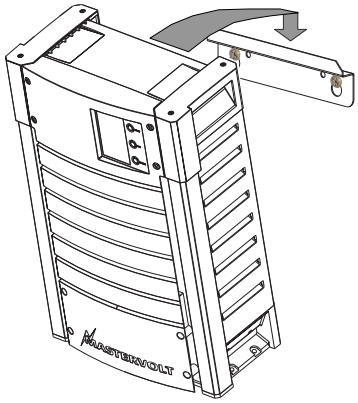
Figura 7: schema dell'installazione di un Chargemaster.

4.7 MONTAGGIO PASSO A PASSO

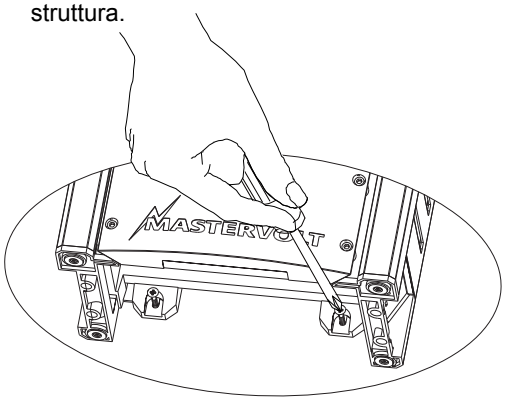
1 Marcare la posizione dei quattro punti di montaggio usando il supporto.
Fissare il supporto alla parete.



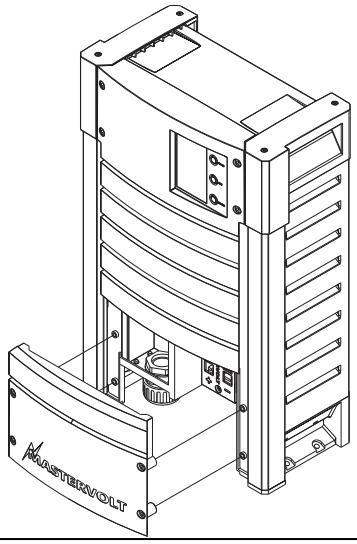
2 Posizionare il Chargemaster sul supporto di montaggio e poi spingerlo verso il basso fino a che rimanga sospeso su tale supporto.



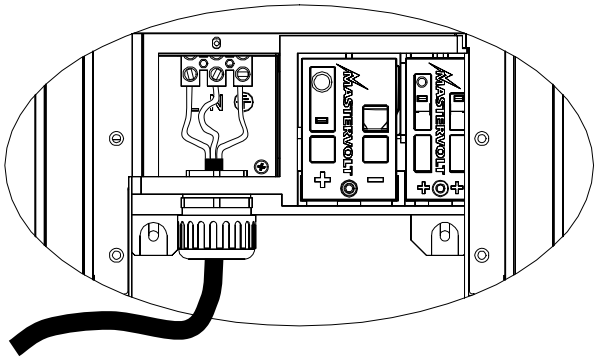
3 Fissare la struttura alla parete, avvitando le due viti presenti sulla parte inferiore della struttura.



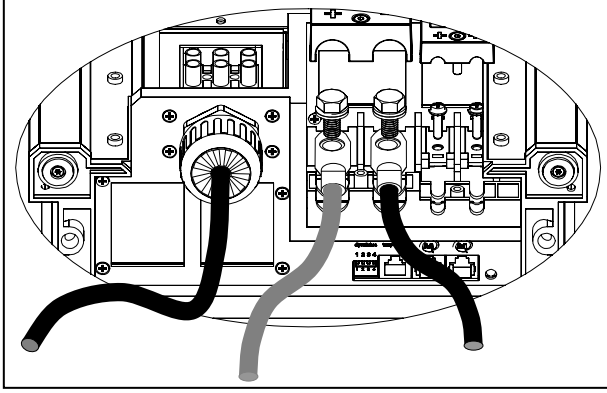
4 Aprire il vano connessioni allentando le quattro apposite viti.



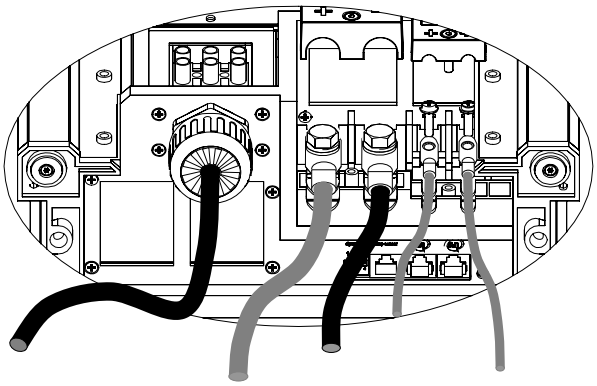
5 Far passare I cavi di alimentazione AC attraverso il passacavi e connettere il cablaggio ai terminali a vite. Fissare saldamente il passacavi.



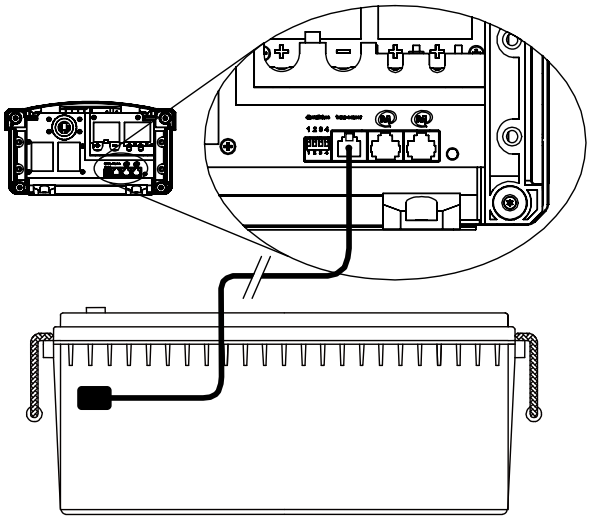
6 Rimuovere il cappuccio isolante dai morsetti DC. Fissare i morsetti ad anello a crimpare ad entrambi i cavi DC. Collegare il cablaggio DC del primo banco di batterie, il positive a + ed il negativo a – .



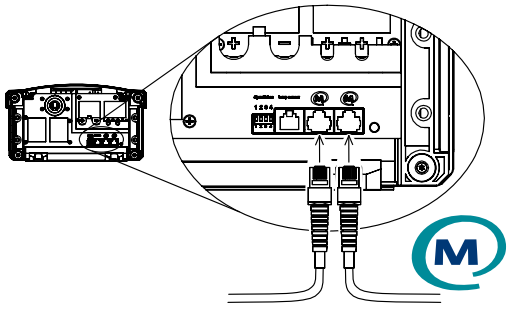
7 Opzionale: collegare il cablaggio DC al secondo ed al terzo banco di batterie. Tali banchi dovrebbero avere un negativo in comune con la batteria principale (cfr. figura 7).



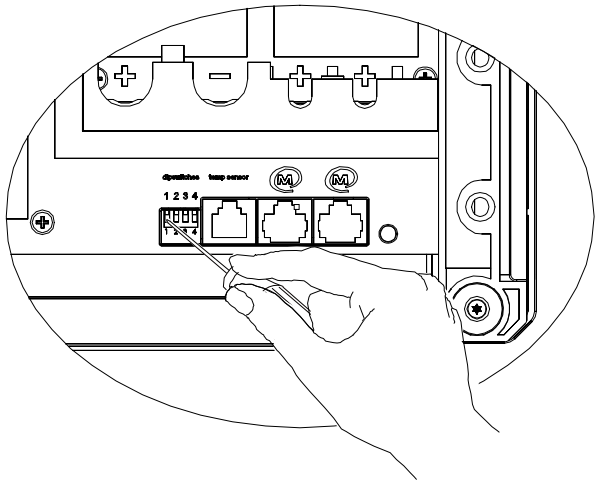
8 Collegare il sensore di temperatura della batteria alla custodia del primo banco di batterie.
Inserire il cavo del sensore di temperatura nel jack “temp.sensor”.



9 Opzionale: collegare il ChargeMaster alla rete MasterBus (cfr. capitolo 6).

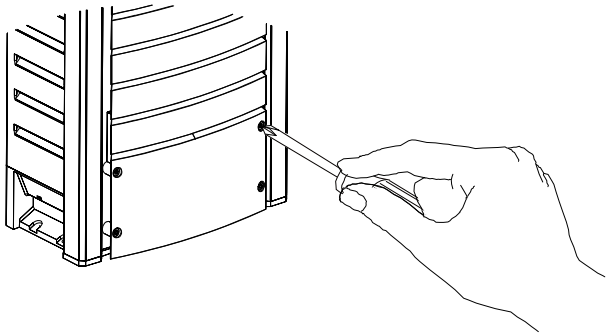


10 Le impostazioni di fabbrica del ChargeMaster sono adatte alla maggior parte delle installazioni. Tuttavia, è opportuno modificare queste impostazioni per alcune applicazioni. Per regolarle consultare il paragrafo 5.1.
Per regolare gli interruttori DIP utilizzare un cacciavite di piccole dimensioni.



11 Controllare tutti i cablaggi (per informazioni dettagliate riguardo al cablaggio si veda figura 7).

12 Richiudere il vano connessioni, avvitando le quatro viti.



13 Per procedere con la messa in servizio del ChargeMaster, consultare il paragrafo 4.8.

4.8 MESSA IN SERVIZIO DOPO IL MONTAGGIO

Se il dispositivo ChargeMaster non è nuovo, bisogna considerare che gli utenti precedenti potrebbero averne modificato le impostazioni. Ripristinare le impostazioni di fabbrica del ChargeMaster in caso di dubbio (cfr. paragrafo 5.2).

4.8.1 Norme generali

Le impostazioni di fabbrica del ChargeMaster sono adatte alla maggior parte delle installazioni. Tuttavia, è opportuno modificare queste impostazioni per alcune applicazioni. A tale scopo sono possibili diverse regolazioni. Consultare il capitolo 5.

NOTA:
Gli interruttori DIP devono essere impostati *prima* del primo avvio; tutte le altre regolazioni possono essere effettuate solo *dopo* il primo avvio.

ATTENZIONE!
Verificare la polarità di tutti i cavi prima del primo avvio: positivo connesso a positivo (cavi rossi), negativo connesso a negativo (cavi neri).

Se il cablaggio è corretto, inserire i fusibili DC della distribuzione DC per collegare le batterie all'unità Chargemaster.

ATTENZIONE
L'inserimento del fusibile può generare una scintilla a causa dei condensatori utilizzati dal Chargemaster. Ciò è particolarmente pericoloso in luoghi con scarsa ventilazione, perché potrebbe verificarsi un'esplosione dovuta all'ebollizione delle batterie. Evitare la prossimità di materiali infiammabili.

Ora l'unità Chargemaster è operativa. Dopo aver acceso il generatore di corrente AC, il dispositivo Chargemaster inizierà l'operazione di carica.

4.8.2 MasterBus (opzionale)

Al primo avvio, l'unità Chargemaster verrà riconosciuta automaticamente dalla rete MasterBus. Il pannello di controllo a distanza della rete MasterBus indicherà il rilevamento di un nuovo dispositivo.

Alcune impostazioni possono essere modificate soltanto attraverso l'interfaccia MasterBus. Consultare la sezione 6.3 per una panoramica di tutte le impostazioni disponibili di MasterBus. Consultare il manuale d'istruzioni del pannello di controllo a distanza per modificare tali impostazioni.

4.9 MESSA FUORI SERVIZIO

Se è necessario mettere fuori servizio il Chargemaster, attenersi alle istruzioni in ordine di successione come descritto di seguito:

1 Portare il Chargemaster in modalità stand-by (cfr. paragrafo 3.2)
2 Estrarre i fusibili DC della distribuzione DC e/o scollegare le batterie.
3 Estrarre i fusibili AC dell'ingresso AC e/o scollegare l'alimentazione AC.
4 Aprire il vano connessioni dell'unità Chargemaster.
5 Verificare con un misuratore di tensione adatto che gli ingressi e le uscite del Chargemaster siano prive di tensione.
6 Scollegare tutti i cavi.

Il Chargemaster può essere ora smontato in modo sicuro.

4.10 STOCCAGGIO E TRASPORTO

Quando non è installata, conservare l'unità Chargemaster nella confezione originale, in un ambiente asciutto e senza polvere.

Utilizzare sempre la confezione originale per il trasporto. Contattare il Centro Servizi Mastervolt più vicino per ulteriori dettagli in caso di riparazioni.

4.11 REINSTALLAZIONE

Per reinstallare il Chargemaster, seguire le istruzioni riportate in questo capitolo (capitolo 4).

5 IMPOSTAZIONI

Le impostazioni dell'unità ChargeMaster possono essere modificate in tre modi diversi:

- Mediante gli interruttori DIP.
- Mediante le impostazioni selezionate sul display LCD (cfr. paragrafo 5.2).
- Mediante la rete MasterBus tramite un pannello di controllo a distanza o un'interfaccia connessa a un computer dotato di software MasterAdjust (cfr. paragrafo 6.3).

ATTENZIONE!
Delle impostazioni incorrette del ChargeMaster possono causare gravi danni alle batterie e/o al carico connesso! Le modifiche delle impostazioni possono essere effettuate solo da personale autorizzato.

5.1 IMPOSTAZIONI DEGLI INTERRUTTORI DIP

L'unità ChargeMaster dispone di quattro interruttori DIP nella parte inferiore dell'alloggiamento (cfr. figura 8).

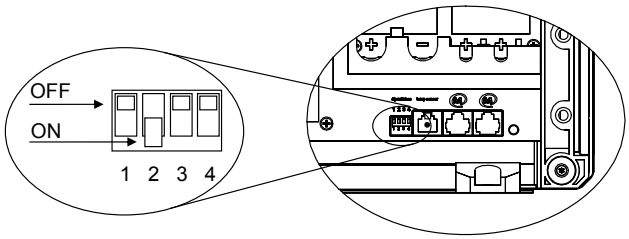


Figura 8: interruttori DIP

5.1.1 Interruttore DIP 1: Tipo di batteria

L'impostazione di fabbrica per il tipo di batteria è adatta alla maggior parte degli impianti. In alcune applicazioni, tuttavia, è opportuno modificare questa impostazione.

Batteria aperta standard piombo/acido (impostazione di fabbrica)	OFF
Batteria al gel / AGM / spirale (vedere specifiche)	ON

5.1.2 Interruttore DIP 2: Algoritmo di carica

IUoUo, automatico / 3 fasi + (impostazione di fabbrica)	OFF
Carica a tensione costante (13,25/26,5 V)	ON

5.1.3 Interruttore DIP 3: Modalità di stand-by per il display

Per impostazione predefinita il display LCD si spegnerà dopo 2 minuti se l'unità Chargemaster si trova in modalità stand-by o se il generatore di corrente AC è scollegato.

Il display LCD si spegne quando l'unità Chargemaster è in modalità stand-by (impostazione di fabbrica)	OFF
Il display LCD resta acceso quando il Chargemaster si trova in modalità stand-by. Ricordare che anche il display LCD è alimentato dalle batterie.	ON

5.1.4 Interruttore DIP 4: Modalità di equalizzazione

ATTENZIONE
Un uso scorretto della modalità di equalizzazione può causare situazioni a rischio.
Non fumare, evitare fiamme libere o altre fonti di combustione per evitare il rischio di esplosione. Ventilare sempre la stanza in cui sono ubicate ed equalizzate le batterie per ripulire l'aria.
L'equalizzazione è utilizzabile SOLO con batterie a liquido e danneggerà batterie al gel e AGM.

Una carica di equalizzazione può rivelarsi necessaria in seguito a scariche molto profonde e/o dopo cariche inadeguate. Ciò deve essere effettuato conformemente alle specifiche del produttore delle batterie.

Durante l'equalizzazione le batterie vengono portate allo stato gassoso ed è possibile che le tensioni di carico consentite vengano superate. In questo caso sarà necessario adottare le misure adeguate, ad es. scollegare tutti i carichi dalla batteria e ventilare la stanza. Per questo motivo la modalità di equalizzazione dovrebbe essere attivata solo da tecnici qualificati.

La modalità di equalizzazione può essere avviata soltanto quando il Chargemaster è in funzione. Ciò significa che il vano connessioni del Chargemaster deve essere aperto mentre è collegato alla rete elettrica e alle batterie. Adottare le precauzioni adeguate per prevenire cortocircuiti e scariche elettriche. Per avviare la modalità di equalizzazione: portare l'interruttore DIP 4 in posizione ON e di nuovo in posizione OFF.

5.2 IMPOSTAZIONI SUL DISPLAY LCD

- Tenere premuto il tasto SOURCE per 3 secondi per accedere al menu impostazioni.
- Premere quindi il tasto SOURCE più volte per scorrere il menu delle impostazioni come descritto di seguito.
- Per modificare un'impostazione selezionata premere ripetutamente il tasto INFO. Tenere premuto il tasto INFO per 3 secondi per aumentare/diminuire un valore. Dopo aver selezionato il valore corretto, continuare a scorrere i livelli premendo ripetutamente il tasto SOURCE.

Se dopo due minuti non è stato selezionato alcun pulsante, il display ripristina la schermata iniziale (cfr. paragrafo 3.3).

Per proteggere il ChargeMaster da modifiche indesiderate, la modalità di blocco deve venire disabilitata prima di cambiare un'impostazione. Consultare il paragrafo 3.5 ("Blocco - Sblocco") per disabilitare la modalità di blocco.

5.2.1 Menu impostazioni per i modelli 12/70-3 e 12/100-3

Fase visualizzata	Testo display	Impostazione	min	impostato	max	unità	risoluzione
BULK	BULK VOLT	Tensione fase BULK	0,00	14,40	15,50	V	0,05
BULK	MAX TMR	Tempo massimo BULK	0	8h	24h	h / min	1min
BULK	MIN TMR	Tempo minimo BULK	0	120 sec	240 sec	sec	1sec
ABS	ABS VOLT	Tensione di assorbimento	0,00	14,25	15,50	V	0,05
ABS	MAX TMR	Tempo massimo assorbimento	0	4h	24h	h / min	1min
ABS	MIN TMR	Tempo minimo assorbimento	0	15min	240 min	h / min	1min
ABS	RET AMP	Corrente di ritorno (% della corrente di carica massima)	0%	6%	50%	%	1%
ABS	RET AMP	Tempo corrente di ritorno	0	30 sec	240 sec	sec	1sec
FLOAT	FLT VOLT	Tensione fase FLOAT	0,00	13,25	15,50	V	0,05
FLOAT	CONST FLT	Tensione forzata fase FLOAT (Carica a tensione costante)	0,00	13,25	15,50	V	0,05
	RET BULK	Ritorno alla tensione fase BULK	0,00	12,80	15,50	V	0,05
	RET BULK	Ritorno al ritardo fase BULK	0	30sec	240 sec	sec	1sec
	MAX CURR	Corrente di carica massima	0	nominale	nominale	A	1A
	ALM DEL	Ritardo allarme	0	30sec	240	sec	1sec
	HIGH DCON	Allarme DC elevata on	0,00	16,00	16,00	V	0,05
	HIGH DCOF	Allarme DC elevata off	0,00	15,00	16,00	V	0,05
	LOW DCON	Allarme DC bassa on	0,00	10,00	16,00	V	0,05
	LOW DCOF	Allarme DC bassa off	0,00	11,00	16,00	V	0,05
	RES FACT	Ripristino delle impostazioni di fabbrica		NO			Sì

5.2.2 Menu impostazioni per i modelli 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 e 24/100-3

Fase visualizzata	Testo display	Impostazione	min	impostato	max	unità	risoluzione
BULK	BULK VOLT	Tensione fase BULK	0,00	28,80	31,00	V	0,05
BULK	MAX TMR	Tempo massimo BULK	0	8h	24h	h / min	1min
BULK	MIN TMR	Tempo minimo BULK	0	120 sec	240 sec	sec	1sec
ABS	ABS VOLT	Tensione di assorbimento	0,00	28,50	31,00	V	0,05
ABS	MAX TMR	Tempo massimo assorbimento	0	4h	24h	h / min	1min
ABS	MIN TMR	Tempo minimo assorbimento	0	15 min	240 min	h / min	1min
ABS	RET AMP	Corrente di ritorno (% della corrente di carica massima)	0%	6%	50%	%	1%
ABS	RET AMP	Tempo corrente di ritorno	0	30 sec	240 sec	sec	1sec
FLOAT	FLT VOLT	Tensione fase FLOAT	0,00	26,50	31,00	V	0,05
FLOAT	CONST FLT	Tensione forzata fase FLOAT (Carica a tensione costante)	0,00	26,50	31,00	V	0,05
	RET BULK	Ritorno alla tensione fase BULK	0,00	26,50	31,00	V	0,05
	RET BULK	Ritorno al ritardo fase BULK	0	30sec	240 sec	sec	1sec
	MAX CURR	Corrente di carica massima	0	nominale	nominale	A	1A
	ALM DEL	Ritardo allarme	0	30 sec	240	sec	1sec
	HIGH DCON	Allarme DC elevata on	0,00	32,00	32,00	V	0,05
	HIGH DCOF	Allarme DC elevata off	0,00	30,00	32,00	V	0,05
	LOW DCON	Allarme DC bassa on	0,00	20,00	32,00	V	0,05
	LOW DCOF	Allarme DC bassa off	0,00	22,00	32,00	V	0,05
	RES FACT	Ripristino delle impostazioni di fabbrica		NO			Sì

6 MASTERBUS

6.1 CHE COS'È MASTERBUS?

Tutti i dispositivi compatibili con MasterBus sono indicati con il simbolo MasterBus.

MasterBus è una rete di dati completamente decentralizzata che favorisce la comunicazione tra diversi dispositivi del sistema Mastervolt. Si tratta di una rete di comunicazione basata sul protocollo CAN-bus che si è rivelata un sistema bus affidabile nelle applicazioni automobilistiche. MasterBus è utilizzato come sistema di gestione della corrente elettrica per tutti i dispositivi collegati come l'inverter, il caricabatterie, il generatore e molti altri. Ciò favorisce la comunicazione tra i dispositivi collegati consentendo per esempio l'avvio del generatore nel caso in cui le batterie siano scariche.

MasterBus riduce la complessità dei sistemi elettrici utilizzando cavi di collegamento UTP. Tutti i componenti del sistema sono praticamente concatenati. Per questo motivo, ogni dispositivo è dotato di due porte dati MasterBus. Quando due o più dispositivi sono connessi attraverso queste porte dati, formano una rete dati locale chiamata MasterBus. Il risultato è una riduzione dei costi materiali in quanto sono necessari solo pochi cavi elettrici e si riducono i tempi d'installazione.

Per il monitoraggio centrale e il controllo dei dispositivi connessi, Mastervolt offre una vasta gamma di pannelli che forniscono in modo rapido e semplice informazioni complete sullo status del proprio sistema elettrico. Sono disponibili quattro pannelli diversi, dal piccolo display LCD 120 x 65 mm compatibile con Mastervision fino al pannello a colori MasterView System. Tutti i pannelli di monitoraggio possono essere utilizzati per monitorare, controllare e configurare tutta la strumentazione MasterBus connessa.

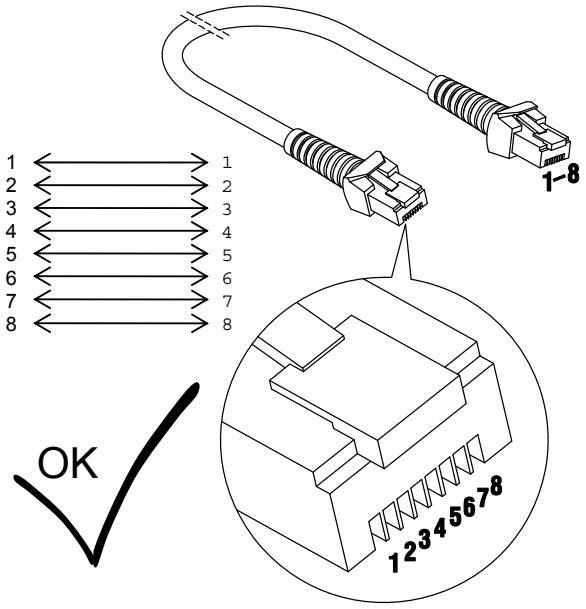
È possibile aggiungere nuovi dispositivi alla rete, semplicemente estendendola. Ciò garantisce alla rete MasterBus un alto grado di flessibilità per una configurazione di sistema estesa non soltanto oggi, ma anche in futuro! Inoltre Mastervolt offre numerose interfacce in grado di rendere compatibili alla rete MasterBus anche dispositivi non Masterbus.

6.2 CONFIGURAZIONE DI UNA RETE MASTERBUS

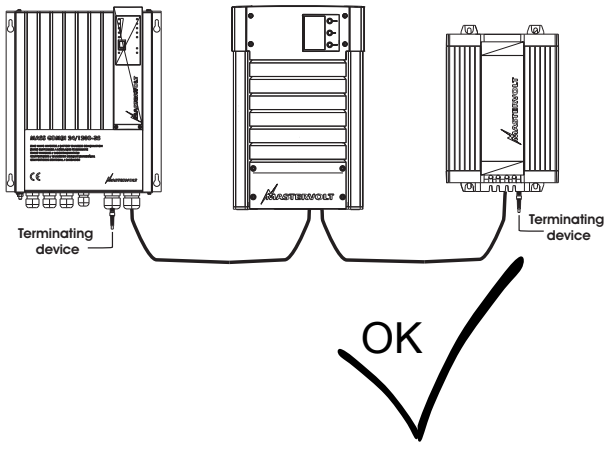
Ogni dispositivo compatibile con la rete MasterBus è dotato di due porte dati. Quando 2 o più dispositivi sono collegati mediante queste porte, costituiscono una rete locale di dati chiamata MasterBus.

Ricordare quanto segue:

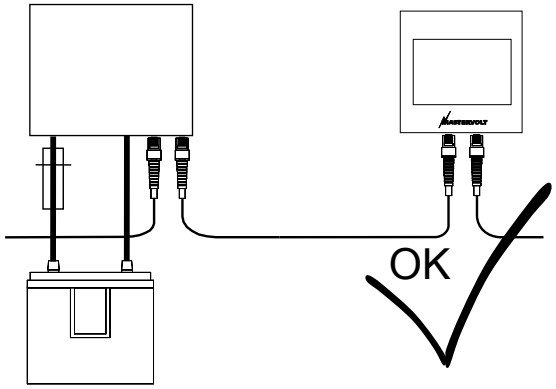
Le connessioni tra i dispositivi sono assicurate da cavi di collegamento UTP standard. La Mastervolt può fornire questi cavi che sono comunque disponibili presso qualsiasi negozio di componenti informatici.



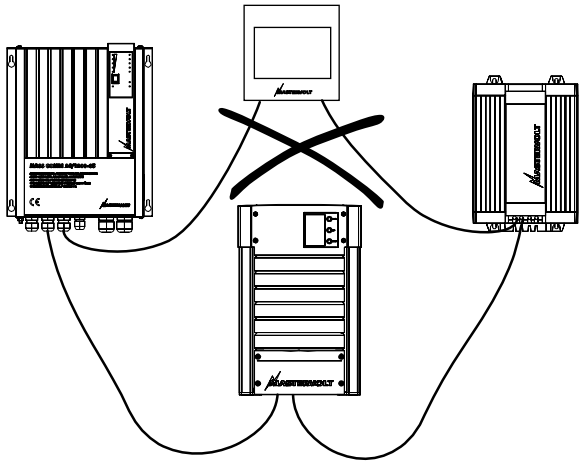
Come tutte le reti dati ad alta velocità, MasterBus ha bisogno di un dispositivo di terminazione alle due estremità della rete.



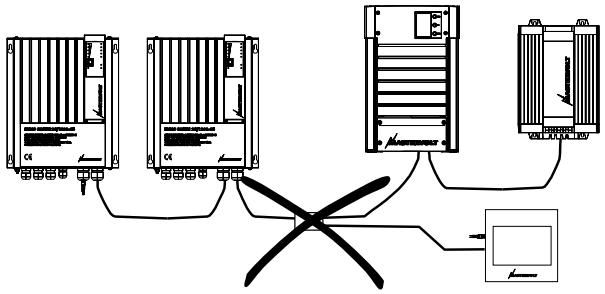
L'alimentazione elettrica per la rete proviene dai dispositivi collegati.
Almeno un dispositivo della rete deve possedere funzionalità di alimentazione (cfr. le specifiche).
Un dispositivo di alimentazione è in grado di alimentare fino a tre dispositivi passivi.
Visto che tutti i dispositivi di alimentazione sono ad isolamento galvanico, è consentito l'uso di più dispositivi di alimentazione.



Evitare reti ad anello.



Evitare connessioni a T nella rete.



6.3 MASTERBUS: MONITORAGGIO E PROGRAMMAZIONE DEL CHARGEMASTER

6.3.1 Livello 2: Monitoraggio

Valore	Significato	Impostato	Intervallo di regolazione
State of charger	Algoritmo stato di carica: Bulk/absorption/float		(solo lettura)
Voltage output 1	Tensione dell'uscita di carica 1 (uscita principale)*		(solo lettura)
Current output 1	Corrente dell'uscita di carica 1 (uscita principale)*		(solo lettura)
Voltage output 2	Tensione dell'uscita di carica 2		(solo lettura)
Current output 2	Corrente dell'uscita di carica 2		(solo lettura)
Voltage output 3	Tensione dell'uscita di carica 3		(solo lettura)
Current output 3	Corrente dell'uscita di carica 3		(solo lettura)

6.3.2 Livello 3: Allarmi

Valore	Significato	Impostato	Intervallo di regolazione
Low batt	La tensione della batteria è scesa al di sotto dell'impostazione "*DC low ON"* e non è ancora superiore all'impostazione "*DC low OFF"*	Cfr. 6.3.4	Cfr. 6.3.4
High batt	La tensione della batteria ha superato l'impostazione "*DC high ON"* e non è ancora scesa al di sotto dell'impostazione "*DC high off "*	Cfr. 6.3.4	Cfr. 6.3.4
Low AC	La tensione dell'ingresso AC è troppo bassa	90V / 180V*	Non applicabile
High AC	La tensione dell'ingresso AC è troppo elevata	135V / 265V*	Non applicabile
Low frequency	La frequenza dell'ingresso AC è troppo bassa	45Hz	Non applicabile
High frequency	La frequenza dell'ingresso AC è troppo elevata	65Hz	Non applicabile
High temperature	La temperatura interna è eccessiva	80°C (176°F)	Non applicabile
Low temperature	La temperatura interna è troppo bassa	-20°C (-4°F)	Non applicabile

* Cfr. paragrafo 8.3 e figura 9 per consultare le caratteristiche

6.3.3 Livello 3: Cronologia

Questo menu contiene le letture massime assolute. Per consultare la descrizione dettagliata si veda il paragrafo 3.5.

Valore	Significato	Impostazione fabbrica	Intervallo di regolazione
Completed charg.	Numero di cicli completi		(solo lettura)
Aborted charger.	Numero di cicli di carica interrotti		(solo lettura)
Ah charged	Amperore di carica totali		(solo lettura)
Total run time	Funzionamento totale in modalità caricabatterie		(solo lettura)
Highest AC volt	Massima tensione di ingresso AC		(solo lettura)
Number of tempe.	Numero di spegnimenti dovuti alla temperatura		(solo lettura)
Number of low D	Numero di spegnimenti dovuti a tensione DC bassa		(solo lettura)
Number of High.	Numero di spegnimenti dovuti a tensione DC elevata		(solo lettura)
Number of High.	Numero di spegnimenti dovuti a tensione AC elevata		(solo lettura)
Number of low A	Numero di spegnimenti dovuti a tensione AC bassa		(solo lettura)
	Uscita 1		(solo lettura)
Lowest DC volta	Tensione DC minima rilevata		(solo lettura)
Highest DC volt	Tensione DC massima rilevata		(solo lettura)
Software version	Versione software		(solo lettura)

6.3.4 Livello 3: Configurazione

I parametri elencati di seguito possono venire modificati mediante la rete MasterBus tramite un pannello di controllo remoto o un'interfaccia connessa a un computer dotato di software MasterAdjust. Per dettagli consultare il manuale d'uso corrispondente.

Valore	Significato	Impostazione fabbrica	Intervallo di regolazione
Language	Lingua di visualizzazione del dispositivo di monitoraggio collegato al MasterBus	Inglese	Inglese/
Impostazioni fase BULK			
Bulk voltage	Tensione fase BULK	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
Max. bulk timer	Tempo massimo fase BULK	8 h	0-24 h
Min bulk timer	Tempo minimo fase BULK	120 sec	0-240 sec
Start bulk timer	Timer inizio fase BULK	13.25/26.50V	(solo lettura)
Impostazioni fase ABSORPTION			
Abs. voltage	Tensione di assorbimento	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
Max absorption	Tempo massimo assorbimento	4h	0-24h
Min absorption	Tempo minimo assorbimento	15min	0-240min
Return amps	Corrente di ritorno (% della corrente di carica massima)	6%	0-50%
Return amps tim	Tempo corrente di ritorno	30sec	0-240sec.
Impostazioni fase FLOAT			
Float voltage	Tensione fase FLOAT	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Forced float vo.	Tensione forzata fase FLOAT (Carica a tensione costante)	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Return to bulk	Ritorno alla tensione fase BULK	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Return to bulk	Ritorno al ritardo fase BULK	30 sec	0-240 sec
Max Charge curr	Corrente di carica massima	100%	0-100%
Impostazioni allarme			
DC high on	Allarme DC elevata on	16.00/32.00V	0-16.00V0-32.00V
DC high off	Allarme DC elevata off	15.00/30.00V	0-16.00V0-32.00V
DC low on	Allarme DC bassa on	10.00/20.00V	0-16.00/0-32.00V
DC low off	Allarme DC bassa off	11.00/22.00V	0-16.00/0-32.00V
Alarm delay	Allarme DC elevata on	30 sec	0-240 sec.
Impostazioni dispositivi			
Product name on.	Nome del dispositivo in questione. Tale denominazione verrà riconosciuta da tutti i dispositivi collegati al MasterBus.	CHG CM+tipo*	0-12 caratteri
Impostazioni di trazione			
Traction Bulk v	Tensione di trazione fase BULK	+300/+600mV	(solo lettura)
Traction Absorpt	Tensione di trazione fase assorbimento	+300/+600mV	(solo lettura)
Traction absorpt	Tempo trazione fase assorbimento	480 min	(solo lettura)
Impostazioni di equalizzazione			
Equalize voltage	Tensione di equalizzazione fase FLOAT	+2.25/+4.50V	(solo lettura)
Max equalize tim	Tempo di equalizzazione massima	8h	(solo lettura)
Impostazioni fisse			
Temperature com	Compensazione di temperatura per la tensione di carica	-30mV/°C -60mV/°C	(solo lettura)
Max allowed upp	Temperatura massima ammessa	+300/+600mV	(solo lettura)
Max allowed low	Temperatura minima ammessa	480 min	(solo lettura)
Max voltage com	Compensazione tensione massima per carica compensata di temperatura	+0.3/+0.6V	(solo lettura)
AGM / GEL floa	Impostazione tensione fase FLOAT AGM / GEL	+550/+1100mV	(solo lettura)

Valore	Significato	Impostazione fabbrica	Intervallo di regolazione
Impostazioni hardware			
Gel / AGM	Interruttore DIP 1: tipo di batterie	(cfr. par. 5.1.1)	(solo lettura)
Force float	Interruttore DIP 2: Algoritmo di carica	(cfr. par. 5.1.2)	(solo lettura)
Equalize	Interruttore DIP 4: Modalità equalizzazione	(cfr. par. 5.1.4)	(solo lettura)
Display on/off	Interruttore DIP 3: Modalità stand-by per visualizzazione	(cfr. par. 5.1.3)	(solo lettura)
Charger	Accensione / stand-by	(cfr. par. 3.1)	(solo lettura)
Art. nr Serial	Indica il numero di articolo e di serie del Chargemaster		(solo lettura)

* A seconda dei modelli: CM12/70, CM12/100, CM24/40, CM24/60, CM24/80 o CM24/100.

6.3.5 Elenco delle cause degli eventi

Non disponibile per questa versione della programmazione *Chargemaster* dei comandi di esecuzione di eventi.

6.3.6 Elenco dei comandi di esecuzione di eventi

Non disponibile per questa versione della programmazione *Chargemaster* dei comandi di esecuzione di eventi.

7 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se non si dovesse trovare soluzione al problema in questo capitolo, si prega di contattare il Centro Servizi Mastervolt più vicino (elenco disponibile su www.mastervolt.com). Per la risoluzione del problema il Centro Servizi Mastervolt richiederà le seguenti informazioni: Numero di articolo e di serie (cfr. paragrafo 1.4) Versione di software (cfr. paragrafo 3.5)

7.1 TABELLA DEI POSSIBILI PROBLEMI

Problema	Possibile causa	Cosa fare?
Assenza di corrente e/o tensione in uscita	Assenza ingresso AC	Controllare cablaggi AC e RCD.
	Tensione ingresso AC troppo bassa (< 90VAC)	Controllare la tensione in ingresso e generatore.
	Frequenza ingresso AC fuori dai limiti	Controllare la tensione in ingresso e generatore.
Tensione in uscita troppo bassa, anche se il caricabatterie fornisce la corrente massima	La carica collegata alle batterie è superiore a quella che può essere fornita dal caricabatterie	Ridurre la carica che si ricava dalle batterie.
	Le batterie non sono cariche al 100%	Misurare la tensione della batteria. Dopo un certo lasso di tempo tale valore aumenterà.
Corrente di carica troppo bassa	Le batterie sono quasi cariche	Niente. Tale situazione è normale se la batteria completamente è caricata.
	La temperatura ambiente è troppo elevata	Niente. Se la temperatura ambiente è superiore ai 25°C, la corrente di carica si riduce automaticamente.
	La tensione di ingresso AC è bassa. Con tensioni di ingresso AC minime la corrente di carica si riduce (cfr. figura 9)	Controllare la tensione di ingresso AC.
Le batterie non sono completamente cariche	La corrente di carica è troppo bassa	Vedi “La corrente di carica è troppo bassa”.
	La corrente da caricare è troppo elevata	Ridurre la carica ricavata dalle batterie.
	Il tempo di carica è troppo limitato	Utilizzare un caricabatterie di maggior potenza.
	La temperatura delle batterie è troppo bassa	Utilizzare il sensore di temperatura della batteria.
	La batteria è difettosa o vecchia	Controllare la batteria e, se necessario, sostituirla.
Le batterie si scaricano troppo velocemente	La potenza della batteria è ridotta a causa di fughe, solfatazione o inattività	Potrebbe essere utili ricaricare le batterie un paio di volte. Controllare la batteria e, se necessario, sostituirla.
Le batterie sono troppo calde ed emettono gas	Batteria difettosa (cortocircuito in cella)	Controllare la batteria e, se necessario, sostituirla.
	La temperatura della batteria è troppo elevata	Utilizzare il sensore di temperatura della batteria.
	La tensione di carica è troppo elevata	Controllare le impostazioni (cfr. paragrafo 5.2).

7.2 INDICAZIONE GUASTI

Se si verifica un guasto, verrà visualizzato il messaggio FAILURE sul display. La causa del guasto verrà visualizzata mediante un codice di errore.

Codice di errore	Spiegazione	Cosa fare
INP FREQ	Frequenza ingresso AC troppo bassa o troppo alta	Controllare la frequenza AC ed il generatore.
INP VOLT	Tensione ingresso AC troppo bassa o troppo alta	Controllare la tensione AC ed il generatore.
HIGH VOLT	Tensione DC troppo elevata	Controllare la tensione della batteria.
LOW VOLT	Tensione DC troppo bassa	Controllare la tensione della batteria.
BATT LOW	Tensione DC troppo bassa	Controllare la tensione della batteria.
TMP SD	Spegnimento per temperatura	Lasciare raffreddare il caricabatterie (vedi anche 4.2).

8 SPECIFICHE TECNICHE

8.1 SPECIFICHE TECNICHE DEI MODELLI DA 12V

Modello	**12/70-3**	**12/100-3**
N° articolo	44010700	44011000
SPECIFICHE GENERALI		
Tensione ingresso nominale**	120/230V	120/230V
Frequenza ingresso nominale	50/60Hz	50/60Hz
Consumo pieno carico	1200VA	1700VA
Corrente massima d'ingresso (@230V)	7A	9A
Corrente massima d'ingresso (@120V)	14A	18A
Tensione uscita nominale	12V	12V
Corrente di carica totale*	70A@14.4V	100A@14.4V
Numero di uscite batteria	3	3
Seconda uscita corrente massima	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Terza uscita corrente massima	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Caratteristica di carica*	IUoUo, automatica, tre fasi plus	
Tensione di carica fase Bulk*	14.4V	14.4V
Tensione di carica fase assorbimento*	14.25V	14.25V
Tensione di carica fase Float*	13.25V	13.25V
Tempo massimo fasi bulk e assorb.*	8 ore (tempo max. inizio bulk @ 13.25V)	
Tempo minimo di assorbimento*	15 min.	15 min.
Impostazioni tipo di batteria*	Piombo / gel / trazione / AGM / spirale (regolabile mediante interruttore DIP)	
Dimensioni (mm)	362x277x150	362x277x150
Dimensioni (pollici)	14.3x11.0x5.9	14.3x11.0x5.9
Peso	7kg (16 libbre)	7kg (16 libbre)
Potenza batteria raccomandata	160-800Ah	160-800Ah
Regolazione di potenza	≤ 0,98	≤ 0,98
Compensazione di temperatura	Sensore di temperatura della batteria e cavo inclusi	
Compensazione di tensione	Mediante compensazione automatica	
Consumo DC	<10mA	<10mA
Intervallo di temperatura	Da –25°C (–13°F) a 60°C (140°F), calo di 3%/°C (2%/°F) sopra i 40°C (104°F), calo di 90% inferiore al 0°C (32°F)	
Raffreddamento	L'apposita ventola ed il processo di raffreddamento naturale servono a garantire un ottimo raffreddamento, ad esempio quando l'unità viene mantenuta in angoli.	
Livello di rumorosità	<52dBA / 1m	
Grado di protezione	IP23	IP23
Omologazioni	Piena conformità CE ed E, ai sensi della direttiva di automozione 95/54/CE (in attesa UL)	
Compatibile con MasterBus	Sì	Sì
Capacità di alimentazione per MasterBus	Sì, quando il caricabatterie è acceso può alimentare sino a tre dispositivi privi di alimentazione	

* Regolabole (consultare impostazioni al capitolo 5)

** Vedi figura 9

Ci si riserva il diritto di modificare tali specifiche senza preavviso.

8.2 SPECIFICHE TECNICHE DEI MODELLI DA 24V

Modello	**24/40-3**	**24/60-3**	**24/80-3**	**24/100-3**
N° articolo	44020400	44020600	44020800	44021000
SPECIFICHE GENERALI				
Tensione ingresso nominale**	120/230V	120/230V	120/230V	120/230V
Frequenza ingresso nominale	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Consumo pieno carico	1400VA	2000VA	2700VA	3375VA
Corrente massima d'ingresso (@230V)	8A	10A	13A	16A
Corrente massima d'ingresso (@120V)	16A	20A	26A	32A
Tensione uscita nominale	24V	24V	24V	24V
Corrente di carica totale*	40°@28.8V	60A@28.8V	80A @ 28.8V	100A @ 28.8V
Numero di uscite batteria	3	3	3	3
Seconda uscita corrente massima	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Terza uscita corrente massima	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Caratteristica di carica*	IUoUo, automatica, tre fasi plus			
Tensione di carica fase Bulk*	28.8V	28.8V	28.8V	28.8V
Tensione di carica fase assorbimento*	28.5V	28.5V	28.5V	28.5V
Tensione di carica fase Float*	26.5V	26.5V	26.5V	26.5V
Tempo massimo fasi bulk e assorb.*	8 ore (tempo max. inizio fase bulk @ 26.5V)			
Tempo minimo di assorbimento*	15 min.	15 min.	15 min.	15 min.
Impostazioni tipo di batteria*	Piombo / gel / trazione / AGM / spirale (regolabile mediante interruttore DIP)			
Dimensioni (mm)	362x277x150	362x277x150	432x277x150	432x277x150
Dimensioni (pollici)	14.3x11.0x5.9	14.3x11.0x5.9	17.0x11.0x5.9	17.0x11.0x5.9
Peso	7kg (16 libbre)	7kg (16 libbre)	8kg (18 libbre)	8kg (8 libbre)
Potenza batteria raccomandata	100-500Ah	150-750Ah	200-1000Ah	200-1000Ah
Regolazione di potenza	≤ 0,98	≤ 0,98	≤ 0,98	≤ 0,98
Compensazione di temperatura	Sensore di temperatura della batteria e cavo inclusi			
Compensazione di tensione	Mediante compensazione automatica			
Consumo DC	<5mA	<5mA	<5mA	<5mA
Intervallo di temperatura	Da –25°C (–13°F) a 60°C (140°F), calo di 3%/°C (2%/°F) sopra i 40°C (104°F), calo di 90% inferiore al 0°C (32°F)			
Raffreddamento	L'apposita ventola ed il processo di raffreddamento naturale servono a garantire un ottimo raffreddamento, ad esempio quando l'unità viene mantenuta in angoli.			
Livello di rumorosità	<52dBA / 1m			
Grado di protezione	IP23	IP23	IP23	IP23
Omologazioni	Piena conformità CE ed E, ai sensi della direttiva di automozione 95/54/CE (in attesa UL)			
Compatibile con MasterBus	Sì	Sì	Sì	Sì
Capacità di alimentazione per MasterBus	Sì, quando il caricabatterie è acceso può alimentare sino a tre dispositivi privi di alimentazione			

* Regolabole (consultare impostazioni al capitolo 5)

** Vedi figura 9

Ci si riserva il diritto di modificare tali specifiche senza preavviso.

8.3 CARATTERISTICHE

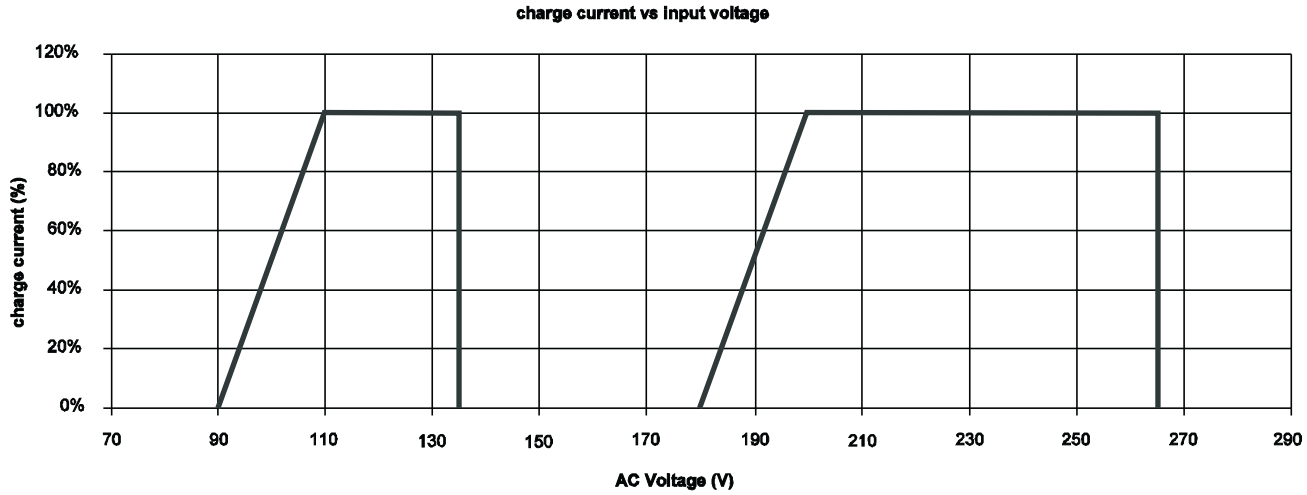


Figura 9: corrente di carica vs tensione di ingresso

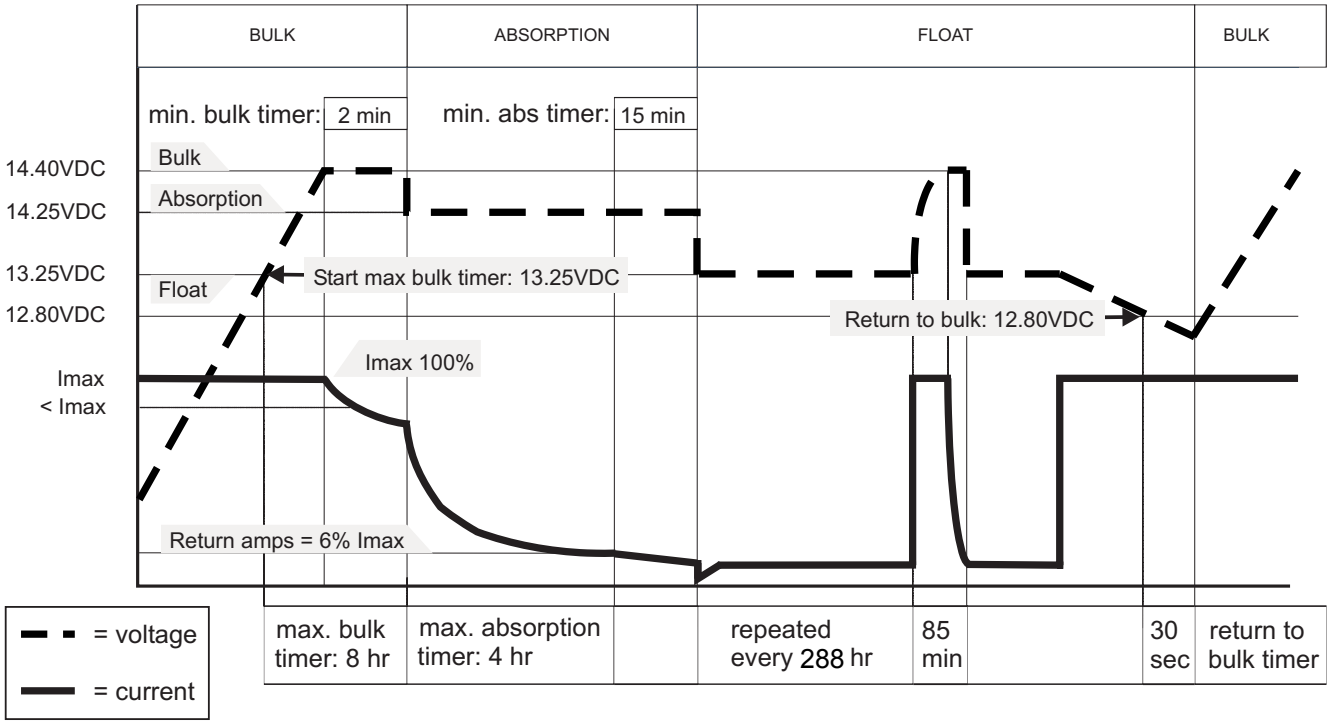


Figura 10: caratteristiche della carica con il metodo tre fasi Plus (@ 25°C / 77°F)

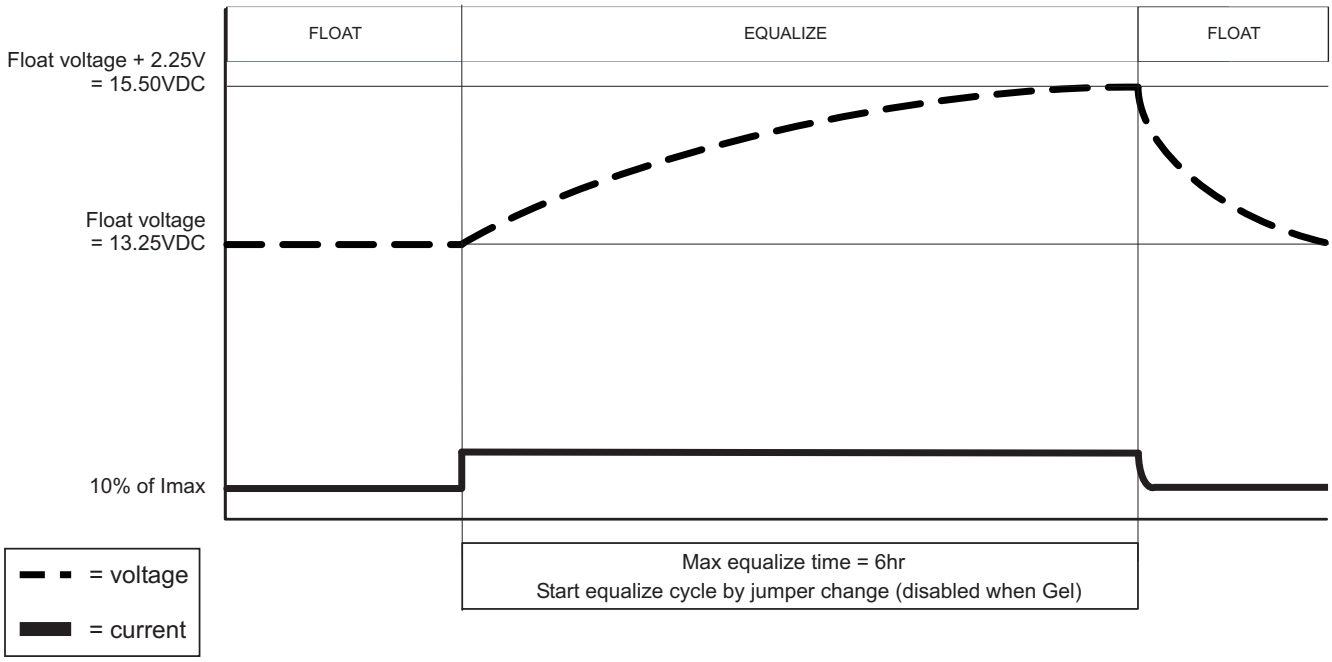


Figura 11: caratteristiche della carica del ciclo di carica di equalizzazione (cfr. 5.1.4) (@ 25°C / 77°F)

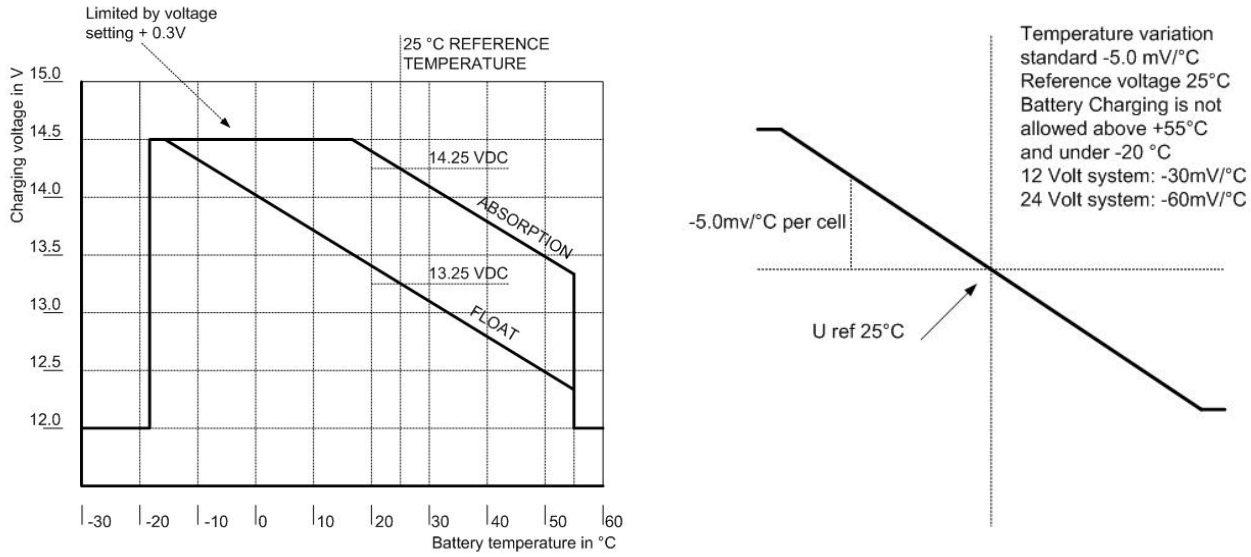


Figura 12: caratteristiche della compensazione di temperatura (tensione di carica vs temperatura)

9 INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

9.1 COMPONENTI PER L'INSTALLAZIONE MASTERBUS

Numero pezzo	Descrizione
77040000	Dispositivo di terminazione MasterBus
77040020	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 0,2 m / 0,6 piedi
77040050	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 0,5 m / 1,6 piedi
77040100	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 1 m / 3,3 piedi
77040300	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 3,0 m / 10 piedi
77040600	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 6,0 m / 20 piedi
77041000	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 10 m / 33 piedi
77041500	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 15 m / 49 piedi
77042500	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 25 m / 82 piedi
77050000	Cavo MasterBus 100 m / 330 piedi (cavo UTP)
77050000	50 unità di jack modulari
77050000	Set completo per assemblaggio cavi patch UTP. La dotazione include: cavi UPT di 100 m / 330 piedi, 50 unità di jack modulari e utensili di crimpatura
77030100	Interfaccia MasterConnect USB, necessaria come interfaccia tra il PC ed il MasterBus quando si utilizza il software MasterAdjust.
77010100	MasterView Classic, display compatibile Mastervision per il monitoraggio di tutti i prodotti MasterBus
77010300	MasterView Easy, touch screen per il controllo e monitoraggio di tutti i prodotti MasterBus
77010400	MasterView System, touch screen a colori per il controllo e monitoraggio di tutti i prodotti MasterBus
77020100	MasterShunt 500, modulo di distribuzione DC per una lettura precisa della tensione della batteria, corrente di carica/scarica e stato di carica sul display del ChargeMaster. Potenza continua: 250A, corrente di picco: 500A

9.2 VARI

Numero pezzo	Descrizione
6384001600	Fusibile industriale DC 16A DIN 00
6384005000	Fusibile industriale DC 50A DIN 00
6384008000	Fusibile industriale DC 80A DIN 00
6384010000	Fusibile industriale DC 100A DIN 00
6384012500	Fusibile industriale DC 125A DIN 00
6381001000	Base fusibile DIN 00 (max. 160A)
79009006	Interruttore batteria 250A con pulsante
79009005	Interruttore batteria 250A con chiave
6387000600	Interruttore automatico bipolare DPN 6A-B, 1P+N
6387001000	Interruttore automatico bipolare DPN 10A-B, 1P+N
6387001600	Interruttore automatico bipolare DPN 16A-B, 1P+N
6385401610	Interruttore automatico bipolare ed interruttore dispersione verso terra DPN VIGI 16A / B / 16mA, 1P + N
41500500*	Sensore di temperatura batteria, incluso cavo di 6 metri / 19 piedi

* Dispositivo incluso nella dotazione standard del Chargemaster

La Mastervolt può offrire una amplia gamma di prodotti per installazioni elettriche, nonché una gran varietà di componenti per rete MasterBus, batterie AGM ed al gel, connettori di messa a terra, kit di distribuzione DC e molto altro ancora.
Visiti il nostro sito www.mastervolt.com per una visione completa di tutti i nostri prodotti.

10 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA CE

Fabbricante Mastervolt
Indirizzo Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi

Dichiara con la presente che:

Il prodotto:

44010700	Chargemaster 12/70-3
44011000	Chargemaster 12/100-3
44020400	Chargemaster 24/40-3
44020600	Chargemaster 24/60-3
44020800	Chargemaster 24/80-3
44021000	Chargemaster 24/100-3

è conforme alle disposizioni EC, alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE ed emendamenti 92/31/CEE, 93/68/CEE.

Inoltre, adempie alle seguenti norme armonizzate:

EN 60950-1
EN 55022: 1998+A1 : 2000+A2: 2003 Class A
EN 61000-4-2: 2001, EN 61000-4-4: 2004, EN 61000-4-5: 2001,
EN 61000-4-3: 2002+A1: 2002, EN 61000-4-6: 1996+A1: 2000
EN 61000-3-2: 2000, EN 61000-6-4: 1997

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
Direttore Generale MASTERVOLT

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Paesi Bassi
Tel : + 31-20-3422100
Fax : + 31-20-6971006
Email : info@mastervolt.com